Профессору Манассеину

Ser Gratsianoff (N. A.) Physical development of young persons [in Russian], 8vo. St. P., 1889

№ 51.

МАТЕРІАЛЫ

для

ИЗУЧЕНІЯ ФИЗИЧЕСКАГО РАЗВИТІЯ

ДѢТСКАГО и ЮНОШЕСКАГО ВОЗРАСТОВЪ

въ зависимости отъ наслѣдственности и успѣшности въ школьныхъ занятіяхъ.

ДИССЕРТАЦІЯ

НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ

Н. А. Граціанова.

По наблюденіямъ, сдѣланнымъ въ г. Арзамасѣ, Нижегородской губерніи.

Цензорами диссертаціи, по порученію Конференціи, были: профессоры А. П. Доброславинъ, А. И. Тарнецкій и Н. И. Быстровъ.

ROYAL COLLEGE OF SURGEONS OF ENGLAND
25 NOV 92
LIBRARY

С. ПЕТЕРБУРГЪ.
Типографія П. П. Сойкина, Вознесенскій пр., № 17.
1889

Серія диссертацій, допущенныхъ къ защитѣ въ ИМПЕРАТОРСКОЙ Военно-Медицинской Академіи въ 1888—89 учебномъ году.

№ 51.

МАТЕРІАЛЫ

для

ИЗУЧЕНІЯ ФИЗИЧЕСКАГО РАЗВИТІЯ

ДѢТСКАГО и ЮНОШЕСКАГО ВОЗРАСТОВЪ

въ зависимости отъ наслѣдственности и успѣшности въ школьныхъ занятіяхъ.

ДИССЕРТАЦІЯ

НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ

Н. А. Граціанова.

ROYAL COLLEGE OF SURGEONS OF ENGLAND
25 NOV 92
LIBRARY

По наблюденіямъ, сдѣланнымъ въ г. Арзамасѣ, Нижегородской губерніи.

Цензорами диссертаціи, по порученію Конференціи, были: профессоры А. П. Доброславинъ, А. И. Таренецкій и Н. И. Быстровъ.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.
Типографія П. П. Сойкина, Вознесенскій пр., № 47.
1889

Докторскую диссертацію лѣкаря Николая Граціанова, подъ заглавіемъ: «Матеріалы для изученія физическаго развитія дѣтскаго и юношескаго возрастовъ въ зависимости отъ наслѣдственности и успѣшности въ школьныхъ занятіяхъ,» печатать разрѣшается съ тѣмъ, чтобы по отпечатаніи оной было представлено въ Конференцію Императорской Военно-Медицинской Академіи 500 экземпляровъ ея. С.-Петербургъ, Апрѣля 1 дня 1889 г.

Ученый Секретарь В. Пашутинъ.

Матеріалы для изученія физическаго развитія дѣтскаго и юношескаго возрастовъ въ зависимости отъ наслѣдственности и успѣшности въ школьныхъ занятіяхъ.

основанные на наблюденіяхъ, сдѣланныхъ въ г. Арзамасѣ Нижегородской губерніи.

Ученые и законодатели, не считая періода классической древности, сравнительно недавно обратили свое вниманіе на физическое развитіе дѣтей школьнаго возраста. Во весь длинный періодъ Среднихъ вѣковъ заботы относительно воспитанія дѣтей направлены были исключительно на духовно-нравственную природу человѣка. Только по мѣрѣ наростанія учебнаго матеріала, когда дурные результаты односторонняго воспитанія стали обнаруживаться рѣзче и рѣзче, мало по малу поднимается вопросъ о физическомъ воспитаніи юношей. D. Locke (1632—1704) и Jean Jaques Rousseau (1712—1778) уже высоко цѣнили физическое образованіе. Песталоцци также много занимался вопросомъ о физическомъ воспитаніи (1746—1827). Въ 1780 году Johan Peter Frank, во 2 т. 3 ч. своего сочиненія „Ueber Medicinische Policei", первымъ изъ врачей выступилъ на защиту физическаго воспитанія дѣтей. Со временъ I. P. Frank'a врачи начинаютъ обращать вниманіе на физическія упражненія въ школахъ.

Въ 1836 году Lorinser въ Zum Schutz der Gesundheit in den Schulen (переводъ этого сочиненія помѣщенъ въ журн. Мин. Нар. Просвѣщ. за 1836 г., ч. XII) дѣлаетъ уже рѣзкіе нападки на школу за то, что она обезсиливаетъ юношество. „Чтобы умножить болѣзненное расположеніе тѣла и духа, говоритъ Lorinser, а гдѣ оно еще не проявилось, чтобы предупредить его, нѣтъ лучше и

дѣйствительнѣе средствъ, употребляемыхъ теперь въ большей части нѣмецкихъ гимназій.“ Далѣе онъ говоритъ: „многочисленные учебные предметы притупляютъ духъ, множество учебныхъ часовъ останавливаютъ развитіе тѣла, а домашнія работы дѣлаютъ то, чтобы первое и второе не теряли своей силы и внѣ школы.“

Послѣ такого тяжелаго упрека, сдѣланнаго Lorinser'омъ школѣ, одновременно съ научною разработкою многихъ отдѣловъ гигіены, начинается и научная разработка внѣшней школьной обстановки.

Труды Cohn'a Fahrner'a, Guillaum'a, Virchow'a, Becker'a и другихъ ученыхъ, болѣе 20 лѣтъ тому назадъ, ясно указали на дурныя стороны вліянія школы на организмъ учащихся.

Въ настоящее время, когда многіе вопросы школьной гигіены научно уже разработаны,—упрощены способы преподаванія предметовъ,—многіе педагоги имѣютъ правильный и гуманный взглядъ на дѣло воспитанія дѣтей, казалось-бы не должно безпокоиться за воспитаніе лучшей части нашего общества? А между тѣмъ, какъ на Западѣ, такъ и у насъ въ Россіи, школьный вопросъ составляетъ первую злобу дня.

Вредъ, наносимый настоящею системою школьнаго образованія зрѣнію, правильному развитію скелета и общему состоянію здоровья учащихся, повсюду теперь признанъ на Западѣ и не одними только врачами, а и правительствами отдѣльныхъ государствъ и отчасти педагогами.

Достаточно будетъ указать на то, что, много трудившійся и по школьному вопросу, знаменитый германскій ученый Р. Вирховъ еще въ 1869 году, по порученію министра просвѣщенія Германіи, писалъ о вредѣ, наносимомъ школами юношеству. Съ 1877 года школьный вопросъ обсуждается послѣдовательно на съѣздахъ и международныхъ конгрессахъ гигіенистовъ и врачей, въ парламентахъ и въ парижской медицинской академіи: послѣдняя въ 1887 году обращаетъ вниманіе правительства на необходимость измѣнить, согласно законамъ гигіены, существующій режимъ учебныхъ заведеній и высказывается за ограниченіе программъ преподаванія.

Въ виду громаднаго сходства въ положеніи нашего

гимназическаго образованія напр. съ германскимъ, приходится обращать большое вниманіе на состояніе школьнаго вопроса въ Западной Европѣ. Проф. А. П. Доброславинъ (въ статьѣ о переутомленіи учащихся и его послѣдствіяхъ. Вѣстн. Евр. 1888 г., № VIII), подробно уже ознакомилъ все русское читающее общество съ положеніемъ школьнаго вопроса на Западѣ и самъ держится того убѣжденія, что старую аксіому—mens sana in corpore sano—нужно измѣнить въ обратную сторону въ примѣненіи къ учащемуся юношеству—mens insana—corpus insanum.

Русскими работами проф-овъ Эрисмана, Добровольскаго, д-ровъ Тихомирова, Рейха и друг. выяснилось, что, благодаря главнымъ образомъ школьнымъ условіямъ, въ высшихъ классахъ гимназій % близорукихъ доходитъ почти до 50.

Работы проф. Склифосовскаго, Лесгафта, д-ровъ Вереніуса, Зубковскаго и друг. указали на вредное вліяніе школы на развитіе скелета учащихся.

Изъ наблюденій проф-овъ Лесгафта, Быстрова, Сикорскаго, д-ровъ Зубковскаго, Нестерова и друг. мы знаемъ, что непосильный школьный трудъ, который несутъ наши гимназисты, чрезмѣрно утомляетъ ихъ нервно-психическій механизмъ.

Только что приведенные результаты работъ русскихъ авторовъ съ одной стороны, а съ другой и личныя наблюденія самаго общества даютъ нѣкоторое основаніе общественному мнѣнію сдѣлать тотъ весьма неутѣшительный выводъ, что наши среднеучебныя заведенія, и преимущественно классическія, служатъ разсадникомъ слабыхъ и тѣломъ и духомъ юношей.

Изъ жизни русской школы мы не имѣемъ примѣра, изъ котораго можно-бы было подмѣтить вліяніе устроенной согласно законамъ гигіены школы на здоровье учащихся. Въ этомъ отношеніи западно-европейская школа даетъ намъ нѣкоторое указаніе.

По поводу заявленія Страссбургскихъ и Гессенскихъ врачей объ обремененіи учащихся въ высшихъ нѣмецкихъ школахъ, въ концѣ 1881 года, въ Дармштадтѣ созвана была коммиссія, на обязанности которой лежало изслѣдовать вопросъ о чрезмѣрномъ обремененіи учащихся (см.

*

журн. Мин. Нар. Пр. 1883 г., ч. CCXXX). Члены коммиссіи дали утвердительный отвѣтъ на вопросъ о томъ, существуетъ-ли переутомленіе учащихся, причемъ, какъ на причину переутомленія, указали на слишкомъ ранній возрастъ обучающихся и на чрезмѣрный домашній умственный трудъ учениковъ низшихъ классовъ. Одинъ-же изъ членовъ коммиссіи д-ръ Веберъ высказалъ слѣдующее: „вслѣдствіе стремленія уменьшить обремененіе учащихся, въ школахъ ввели обученіе гимнастикѣ въ самыхъ широкихъ размѣрахъ, промежутки между уроками значительно увеличили, уменьшили до minimum'а число учебныхъ часовъ и т. д., но, не смотря на это, жалобы на обремененіе учениковъ стали раздаваться еще громче“...

Слѣдовательно, не смотря на усовершенствованіе школы во всѣхъ отношеніяхъ, или занятія въ ней все-таки тяжелы для учащихся, или же причины переутомленія, хотя до извѣстной степени, не зависятъ отъ школьныхъ занятій и находятся внѣ школы.

Всѣмъ извѣстно, что условія, отъ которыхъ вообще зависитъ физическое развитіе организма, чрезвычайно разнообразны и сложны, чтобы не приписывать переутомленіе учащихся однимъ школьнымъ занятіямъ. А если обратить вниманіе на то, что въ XVIII напр. столѣтіи, вслѣдствіе незначительнаго стремленія у общества къ образованію своихъ дѣтей, % малоспособныхъ и физически слабыхъ въ школахъ того времени несомнѣнно былъ ниже, чѣмъ въ настоящихъ школахъ, то неудивительно, что теперь, когда общество почти вынуждено отдавать каждаго своего члена на продолжительный школьный трудъ, не обращая вниманія ни на способности, ни на степень физическаго развитія ребенка, % переутомленныхъ дѣтей и юношей значительно выше, чѣмъ въ прошломъ столѣтіи.

Съ цѣлью выясненія главнымъ образомъ внѣшкольныхъ условій, вліяющихъ на развитіе физическаго организма учащихся, и предпринята настоящая разработка собраннаго мною въ теченіи двухъ лѣтъ школьнаго матеріала.

Цифровыя данныя, разсматриваемыя въ настоящей работѣ, обнимаютъ собою изслѣдованія роста, вѣса,

окружности груди и жизненной емкости легкихъ учениковъ духовнаго и четырехъ-класснаго городскаго училищъ г. Арзамаса Нижегородской губерніи. Означенныя изслѣдованія, числомъ 1741, періодически производились въ теченіи двухъ лѣтъ: съ апрѣля 1887 г. по январь 1889 года на 318 мальчикахъ въ возрастѣ отъ 9 до 19 лѣтъ, причемъ 195 изъ нихъ мальчики духовнаго, а 123—городскаго училищъ.

Какъ сравнительно ни однообразенъ взятый мною матеріалъ со стороны соціальнаго положенія учащихся и всей той массы условій, отъ которыхъ зависитъ физическое развитіе человѣческаго организма, тѣмъ не менѣе колебанія въ такомъ развитіи у отдѣльныхъ одновозрастныхъ субъектовъ не рѣдко настолько велики, что невольно является вопросъ о причинахъ этихъ колебаній.

Предварительно подробно опишу самый способъ собиранія мною матеріала въ виду того, что цифровой матеріалъ получаетъ все свое значеніе только тогда, когда точно указаны, какъ способы, такъ и условія, при которыхъ добыты цифры.

Практикуя въ Арзамасѣ и его уѣздѣ въ теченіи 8 лѣтъ, и, будучи врачемъ обѣихъ названныхъ школъ и преподавателемъ популярной медицины одной изъ нихъ съ одной стороны, а съ другой, какъ уроженецъ подгородной Арзамасской слободы, хорошо знакомый съ тою средою, изъ которой взятъ мною матеріалъ, я воспользовался такими исключительными условіями для опредѣленія, насколько возможно, тѣхъ причинъ, отъ которыхъ зависятъ колебанія въ физическомъ развитіи организма учащихся.

Съ этою послѣднею цѣлію я обратилъ особенное вниманіе на состояніе здоровья родителей изслѣдованныхъ мною мальчиковъ. Причемъ, по понятнымъ причинамъ, я имѣлъ въ виду состояніе здоровья каждаго изъ родителей до рожденія ими взятыхъ мною для изслѣдованія субъектовъ. Вмѣстѣ съ тѣмъ, я обратилъ также вниманіе на успѣшность въ школьныхъ занятіяхъ изслѣдованныхъ мною учениковъ съ цѣлію выясненія вліянія умственнаго на труда физическое развитіе учащихся.

При раздѣленіи изслѣдованныхъ мальчиковъ на успѣшныхъ и неуспѣшныхъ съ одной стороны, слабыхъ, относительно здоровыхъ и здоровыхъ по отношенію къ наслѣдственности съ другой, необходимо было для каждой группы собрать еще точныя данныя о процентѣ дѣтей, рожденныхъ отъ родителей алкоголиковъ, — родителей съ неудовлетворительнымъ матеріальнымъ положеніемъ, — родителей интеллигентныхъ; — о процентѣ дѣтей, болѣвшихъ до школьнаго и въ школьномъ періодѣ тяжелыми болѣзнями. Наконецъ, я опредѣлилъ % дѣтей, рожденныхъ отъ пожилыхъ родителей и % дѣтей, рожденныхъ первыми въ семьѣ.

Необходимость процентнаго опредѣленія для каждой группы, напр., болѣзненности учащихся, ясно вытекаетъ изъ того, что одно изъ первыхъ условій для сравненія какихъ-бы то ни было данныхъ — это однородность сравниваемыхъ данныхъ.

Болѣе половины родителей измѣренныхъ мальчиковъ лично мнѣ извѣстны, какъ паціенты, со стороны состоянія ихъ здоровья; свѣдѣнія о состояніи здоровья другой половины родителей собирались мною непосредственно отъ самихъ воспитанниковъ по особо составленной программѣ, въ которой самую видную роль играли вопросы о времени перенесенныхъ родителями мальчиковъ тяжелыхъ заболѣваній преимущественно грудныхъ органовъ, о времени смерти родителей и причинѣ послѣдней, если мальчикъ оказывался сиротою. Въ нерѣдкихъ случаяхъ преподаватели школъ давали цѣнныя указанія относительно состоянія здоровья тѣхъ именно родителей, которые лично мнѣ были неизвѣстны, благодаря чему я и могъ контролировать показанія учащихся.

Впрочемъ, неизвѣстные мнѣ лично родители учениковъ въ большинствѣ случаевъ оказывались здоровыми или относительно здоровыми.

Имѣя въ виду исключительно заболѣванія внутреннихъ органовъ, преимущественно чахоткою, а также и другими хроническими болѣзнями, которыя сильно подрываютъ общее питаніе организма, и, встрѣчая родителей не только вполнѣ свободныхъ отъ слѣдовъ бывшей тяжелой болѣзни, но и заявляющихъ, что они никогда

сильно больны не были хроническими болѣзнями, я имѣлъ достаточное основаніе сдѣлать заключеніе о ихъ удовлетворительномъ здоровьи за послѣдніе 10—15 лѣтъ, чтобы вѣрнѣе судить о наслѣдственности того или иного мальчика. У хронически больныхъ родителей я обращалъ вниманіе на давность самой болѣзни.

Вопросъ о заболѣваніи родителей учениковъ сифилисомъ совсѣмъ я не ставился мною, хотя Арзамасъ и его уѣздъ, благодаря близкому сосѣдству съ Нижегородскою ярмаркою, и принадлежитъ къ тѣмъ уголкамъ Россіи, въ которыхъ сифилисъ сильно распространенъ.

Въ силу послѣдняго-то мнѣ не рѣдко и приходилось, по неимѣнію точныхъ свѣдѣній о родителяхъ сифилитикахъ, регистрировать въ группу удовлетворительной наслѣдственности такихъ мальчиковъ, которые по своему физическому развитію иногда даже ниже поставленныхъ въ группу неудовлетворительной наслѣдственности. На это обстоятельство я обращаю особенное вниманіе и увѣренъ, что дѣйствительный процентъ неудовлетворительныхъ по наслѣдственности мальчиковъ значительно выше опредѣленнаго мною. Постановка же вопроса о сифилитикахъ-родителяхъ, да еще въ школѣ, по моему убѣжденію, можетъ только окончательно лишить изслѣдователя всякой возможности получить какіе-либо отвѣты и на всѣ другіе вопросы: напр. даже о семейномъ положеніи.

Соотвѣтственно состоянію здоровья родителей, всѣ мальчики раздѣлены мною на 3 группы: дѣтей слабыхъ родителей, относительно здоровыхъ и здоровыхъ. Въ группу дѣтей здоровыхъ родителей отнесены всѣ тѣ ученики, родители которыхъ отличаются вполнѣ удовлетворительнымъ здоровьемъ и не представляютъ въ настоящее время слѣдовъ бывшихъ тяжелыхъ заболѣваній, а также и, по анамнезу, до рожденія ими дѣтей не имѣли тяжелыхъ хроническихъ болѣзней.

Въ группу дѣтей слабыхъ родителей отнесены всѣ тѣ мальчики, родители которыхъ, какъ показалъ мой личный опытъ и анамнезъ ихъ, еще до рожденія ими дѣтей отличались неудовлетворительнымъ состояніемъ здоровья, вслѣдствіе бывшихъ уже у нихъ хроническихъ болѣзней, важныхъ для жизни органовъ. При чемъ

60.24% изъ учениковъ, отнесенныхъ въ группу слабыхъ, потеряли уже котораго либо изъ своихъ родителей за послѣдніе 1—10 лѣтъ и въ большинствѣ случаевъ отъ чахотки или туберкулеза. Смертность родителей слабыхъ дѣтей отъ названныхъ болѣзней достигаетъ до 80%.

Всѣ же остальные мальчики отнесены въ группу дѣтей относительно здоровыхъ родителей.

Особенно осторожно я регистрировалъ въ группу слабыхъ и сюда вошли дѣти родителей, за исключеніемъ нѣкоторыхъ дѣтей—круглыхъ сиротъ, которые мнѣ лично извѣстны, какъ паціенты.

Успѣшность учениковъ опредѣлить было весьма легко и точно. Для духовнаго училища существуетъ опубликованный за каждый годъ разрядный списокъ, а въ городскомъ училищѣ половина учениковъ мнѣ лично извѣстна не только со стороны успѣшности, но и по умственнымъ способностямъ, какъ преподавателю. Кромѣ того, помѣтку о неуспѣшности мальчиковъ я контролировалъ въ обѣихъ школахъ по списку, въ которомъ значилось, сколько разъ мальчикъ оставался на повторительный курсъ и оставшіеся въ томъ же классѣ случайно, одинъ только разъ въ теченіи курса, и попавшіе по сему въ неуспѣшные, по разрядному списку, не записывались мною въ число неуспѣшныхъ. Весьма удовлетворительная успѣшность хотя и отмѣчена мною, но осталась безъ разработки въ виду того, что такая успѣшность не рѣдко зависитъ не отъ количества школьнаго труда, затрачиваемаго мальчикомъ, а отъ его способностей. Такимъ образомъ въ отношеніи успѣшности всѣ ученики раздѣлены только на двѣ группы: успѣшныхъ и неуспѣшныхъ.

Родители мальчиковъ алкоголики или лично мнѣ извѣстны, или же кому-либо изъ преподавателей. Въ нѣкоторыхъ же случаяхъ дѣти приготовительнаго и I классовъ на первый же поставленный мною вопросъ о состояніи здоровья ихъ родителей лаконически отвѣчали: „опился 8 лѣтъ назадъ" или „сильно пьетъ, а сколько лѣтъ—не помню."

Неудовлетворительное матеріальное положеніе учащихся опредѣлялось мною какъ личнымъ знаніемъ средняго бюджета родителей, такъ и многочисленностью

семьи каждаго мальчика и его званіемъ. Всѣ псаломщики и мѣщане, имѣющіе болѣе 4 дѣтей-неработниковъ, (а въ исключительныхъ случаяхъ болѣе 2-хъ), регистрировались мною въ группу съ неудовлетворительнымъ матеріальнымъ положеніемъ. Крестьяне, потребности которыхъ, по моему мнѣнію, ниже потребностей мѣщанъ, при прочихъ равныхъ условіяхъ, болѣе обезпечены послѣднихъ, не говоря уже о псаломщикахъ или чиновникахъ. Мальчики, не менѣе 5 лѣтъ назадъ потерявшіе отца, за весьма рѣдкими исключеніями, всѣ отнесены въ группу съ неудовлетворительнымъ матеріальнымъ положеніемъ.

Что касается опредѣленія % дѣтей интеллигентныхъ родителей, то дѣти дьяконовъ, псаломщиковъ, купцовъ, мѣщанъ, крестьянъ и нѣкоторыхъ чиновниковъ отнесены мною, за весьма рѣдкими исключеніями, всѣ въ разрядъ дѣтей неинтеллигентныхъ родителей на основаніи исключительно личнаго опыта.

Процентъ дѣтей, болѣвшихъ тяжелыми болѣзнями до школьнаго періода, опредѣленъ мною по заранѣе составленной программѣ, въ которой были перечислены наичаще встрѣчающіяся тяжелыя болѣзни ранняго дѣтскаго возраста. Къ такимъ заболѣваніямъ я отнесъ: коклюшъ, скарлатину, кровавый поносъ, тяжелый видъ рахита (трое изъ мальчиковъ начали ходить на 4 году, а одинъ на 5), дифтеритъ, оспу и продолжительныя и сильныя золотушныя страданія. Программа съ намѣченными вопросами заранѣе была извѣстна мальчикамъ, чтобы они имѣли возможность ко времени ихъ опроса приготовить отвѣты съ помощію своихъ родителей.

Болѣзни, перенесенныя учениками духовнаго училища въ школьномъ періодѣ, лично мною, какъ училищнымъ врачемъ, своевременно отмѣчались въ больничныхъ журналахъ. Мальчики городскаго училища, не имѣющіе своей больницы, лѣчились въ домахъ родителей своихъ и, если не у меня, что встрѣчалось очень рѣдко, то потомъ опрашивались мною, чѣмъ они болѣли за время школьнаго періода. Изъ лѣченныхъ мною у мальчиковъ училищъ болѣзней и отнесенныхъ къ тяжелымъ были слѣдующія: pneumonia cruposa, scarlatina, diphtheritis, часто рецидивирующая febris intermittens.

typhus abdominalis, тяжелыя пораженія лимфатическихъ железъ. pneumonia chronica и тяжелые случаи pleuritidis.

Процентъ дѣтей, рожденныхъ отъ пожилыхъ родителей, и рожденныхъ первыми въ семьѣ, собранъ точно отъ самихъ мальчиковъ путемъ поголовнаго опроса. Дѣтей, рожденныхъ отъ очень молодыхъ родителей (моложе 20 лѣтъ), совсѣмъ не оказалось. Мать, имѣющая при рожденіи сына болѣе 40 лѣтъ или отецъ болѣе 50 лѣтъ, отнесены въ группу пожилыхъ родителей.

Въ группу первыхъ въ семьѣ отнесены три старшіе члена семьи съ цѣлію опредѣлить, не имѣетъ ли вліяніе старшинство рожденія на физическое развитіе дѣтей.

Что касается распредѣленія изслѣдованныхъ мною учениковъ по происхожденію, то дѣти священниковъ дали самый большой процентъ 36.79

дѣти мѣщанъ.	20.13
„ псаломщиковъ	15.09
„ крестьянъ.	11.01
„ дьяконовъ.	9.12
„ купцовъ	5.97
„ чиновниковъ.	1.89

Считаю необходимымъ сказать нѣсколько словъ относительно количества собраннаго мною матеріала. Большинство изъ 318 учениковъ, при изслѣдованіи ихъ въ теченіи 2 лѣтъ, переходили изъ одного возраста въ другой, благодаря чему, при раздѣленіи всего матеріала по возрастамъ, получилось 510 субъектовъ, а на 8 возрастовъ отъ 9 до 16 лѣтъ 499 человѣкъ (послѣдніе три возраста 17, 18 и 19 лѣтъ, какъ имѣющіе незначительное количество наблюденій, я не считаю). Матеріалъ самъ по себѣ хотя и небольшой, но однородный и вполнѣ удобный для сравненія одного возраста съ другимъ тѣмъ болѣе, что большинство изслѣдованныхъ переходило изъ одного возраста въ другой за время наблюденія.

Сознавая все значеніе закона большихъ чиселъ, необходимость однако заставила ограничиться малыми числами, такъ какъ въ уѣздномъ городѣ нѣтъ много-

люднаго школьнаго матеріала съ одной стороны, а съ другой — на большомъ матеріалѣ нѣтъ физической возможности изучить точно вліяніе внѣшкольныхъ условій на физическое развитіе организма. Благодаря послѣдней причинѣ, мнѣ напр. и изъ собраннаго матеріала необходимо было оставить безъ разработки около 200 наблюденій. Въ числѣ послѣднихъ 10 человѣкъ такихъ, относительно которыхъ не имѣется у меня свѣдѣній даже о семейномъ ихъ положеніи, 2 горбатыхъ (scoliosis), 30 человѣкъ городскаго училища застали измѣренія при окончаніи ими курса и также относительно ихъ не имѣется нѣкоторыхъ данныхъ о семейномъ положеніи. Кромѣ сего, оставлены также безъ разработки 85 человѣкъ 2 раза измѣренныхъ мною крестьянъ-мальчиковъ сосѣдней съ Арзамасомъ сельской школы, въ силу того, что школьныя условія послѣдней рѣзко отличаются отъ условій взятыхъ мною городскихъ школъ.

Въ одной изъ взятыхъ школъ, духовномъ училищѣ, обучаются дѣти преимущественно духовенства, въ другой же, городскомъ училищѣ, дѣти всѣхъ сословій; въ послѣднемъ — значительный % крестьянъ сосѣднихъ ближайшихъ селъ: 24.39, а въ духовномъ училищѣ процентъ крестьянъ = 2.56; но какъ въ томъ, такъ и въ другомъ училищѣ родители учениковъ крестьяне — преимущественно болѣе зажиточные и уже не принадлежатъ къ чисто крестьянской сельской средѣ.

Я соединилъ матеріалъ, данный тою и другою школою, главнымъ образомъ по сравнительной однообразности, какъ школьныхъ условій, такъ и соціальнаго положенія учащихся. Въ каждой школѣ по 4 класса, въ духовномъ училищѣ есть кромѣ того приготовительный классъ. Въ программѣ учебныхъ предметовъ духовнаго училища сравнительно съ программою первыхъ 4-хъ классовъ гимназій, нѣтъ новыхъ языковъ, исторіи, алгебры и геометріи. Городское училище отличается въ своей программѣ учебныхъ предметовъ отъ духовнаго отсутствіемъ древнихъ языковъ, въ замѣнъ которыхъ въ первомъ проходится гораздо болѣе математика, естественная, гражданская и русская исторія и краткій курсъ физики; послѣднихъ 4-хъ предметовъ совсѣмъ

нѣтъ въ программѣ учебныхъ предметовъ духовнаго училища.

По мѣсту происхожденія 34% изъ всѣхъ учениковъ обѣихъ школъ жители г. Арзамаса, а остальные 66% учениковъ по происхожденію изъ Арзамасскаго уѣзда (40%) и четырехъ другихъ сосѣднихъ съ Арзамасскимъ уѣздовъ, при чемъ большая часть иногороднихъ обучается въ духовномъ училищѣ.

Относительно матеріальнаго содержанія мальчики духовнаго училища находятся въ лучшихъ условіяхъ, чѣмъ мальчики городскаго, потому что первые, пока они въ школѣ, питаются всѣ совершенно одинаково, хотя и живутъ на частныхъ городскихъ квартирахъ, но всѣ квартиры, нанимаются и содержатся во всѣхъ отношеніяхъ удовлетворительно самимъ начальствомъ училища. Мальчики же городскаго училища живутъ сообразно средствамъ ихъ родителей и нерѣдко весьма бѣдно, но въ замѣнъ этого пользуются большею свободою, чѣмъ ученики духовнаго училища.

Считаю также необходимымъ замѣтить, что городское училище находится въ весьма хорошемъ состояніи въ учебномъ отношеніи, а духовное училище, по отчету синодскаго ревизора за 1882 г., найдено единственнымъ въ Россіи, какъ удовлетворяющимъ всѣмъ условіямъ учебно-воспитательнаго дѣла.

Всѣ измѣренные мною мальчики здоровы настолько, что могутъ посѣщать школу. Можетъ быть многіе изслѣдователи исключили бы изъ моего матеріала нѣсколько человѣкъ, въ силу ихъ крайне плохаго физическаго развитія, какъ больничный матеріалъ, но я этого сдѣлать не могъ, потому что въ мою задачу входило не опредѣленіе однихъ только среднихъ каждаго возраста, а главнымъ образомъ изученіе тѣхъ условій, которыя даютъ ту или другую среднюю.

Всѣ измѣренія роста, вѣса и окружности груди производились мною повторно надъ одними и тѣми-же учениками 20-го числа (или въ ближайшее къ нему число) апрѣля, іюня, августа, ноября и декабря мѣсяцевъ каждый разъ отъ 9 часовъ утра до 1 часу дня. 20-е число августа, декабря и апрѣля выбраны были мною для измѣреній какъ соотвѣтствующіе числа началу и

окончанію всѣхъ трехъ учебныхъ періодовъ года. 20-го іюня (экзамены въ духовномъ училищѣ оканчиваются 23-го іюня, а въ городскомъ 8-го іюня: начало-же ученья въ обѣихъ школахъ около 20-го августа) производились только взвѣшиванія тѣла съ цѣлію опредѣлить вліяніе экзаменовъ на вѣсъ тѣла учащихся; измѣренія роста и окружности груди 20-го іюня не производились по той причинѣ, что промежутокъ отъ предъидущаго измѣренія апрѣльскаго недостаточно, какъ я ошибочно предполагалъ, великъ для того, чтобы полученную разницу напр. въ окружности груди между апрѣльскимъ и іюньскимъ измѣреніемъ не отнести къ ошибкѣ въ изслѣдованіи. Вѣсъ-же тѣла точно можно опредѣлить и опредѣленіе его, по крайней мѣрѣ у дѣтей, можно назвать болѣе чувствительнымъ мѣриломъ состоянія здоровья учащихся.

Наконецъ, сильная озабоченность и торопливость мальчиковъ поскорѣе сдать экзамены и немедленно послѣ нихъ оставить школу отчасти тоже была причиною, почему я не измѣрялъ у нихъ ростъ и окружность груди 20-го іюня.

Измѣренія въ ноябрѣ (именно всѣ они были сдѣланы 14-го и 15-го ноября 1888 года) производились съ цѣлію съ одной стороны опредѣлить точнѣе начало остановки, какъ увидимъ ниже, роста учащихся въ теченіи зимы, а съ другой стороны подмѣтить вліяніе поста на учащихся, такъ какъ съ 14-го ноября начинается постъ и всѣ мальчики, какъ духовнаго, такъ и городскаго училищъ, строго соблюдаютъ посты.

Опредѣленіе величины дыханія учащихся первый разъ было сдѣлано 14-го и 16-го ноября 1888 года у 246 мальчиковъ и 2-й разъ у тѣхъ-же мальчиковъ 20-го декабря 1888 года. До ноября-же мѣсяца, по отсутствію подъ руками спирометра, всѣ измѣренія производились только на вѣсъ, ростъ и окружность груди.

Распредѣляются измѣренія между учениками слѣдующимъ образомъ: 182 человѣка измѣрены по 7 разъ каждый, три—по 6 разъ, 42—по 5 разъ, 1—четыре раза, 60 учениковъ—по 3 раза, 25—по 2 раза, 5 человѣкъ—по одному разу.

На слѣдующей таблицѣ показано время измѣренія учащихся по мѣсяцамъ и возрастамъ.

Возрасты.	Число всѣхъ измѣренныхъ въ теченіи 2-хъ лѣтъ учениковъ, по возрастамъ, съ указаніемъ времени измѣренія.					Всѣхъ наблюденій.	Всѣхъ учениковъ.
	20 Августа.	15 Ноября.	20 Декабря.	20 Апрѣля.	20 Іюня.		
9—10 лѣтъ.	23	10	23	13	13	82	23
10—11 »	57	32	56	24	24	193	57
11—12 »	76	41	75	34	34	260	76
12—13 »	88	38	84	46	43	299	88
13—14 »	87	43	84	47	47	308	94
14—15 »	81	33	80	49	49	292	86
15—16 »	52	35	52	21	21	181	57
16—17 »	16	9	16	9	9	59	18
17—18 »	5	2	3	2	2	14	6
18—19 »	3	1	3	2	2	11	3
19—20 »	2	2	2	—	—	6	2
Всего	490	246	478	247	244	1705 *)	510

Чтобы вывести среднюю величину измѣреній въ извѣстномъ возрастѣ, я бралъ сумму всѣхъ измѣреній однихъ и тѣхъ-же мальчиковъ этого возраста въ августѣ, ноябрѣ, декабрѣ и апрѣлѣ и потомъ дѣлилъ сумму на число наблюденій. Поступалъ такъ я въ томъ соображеніи, что 1) не всѣ измѣренные одновременно начинаютъ дѣлать свой усиленный ростъ: одни начинаютъ его съ августа, другіе съ ноября и т. д., 2) въ извѣстное время года мальчики, работая болѣе обыкновеннаго, или питаясь хуже, ростутъ тише, чѣмъ въ другое время года и, наконецъ, 3) самыя погрѣшности въ из-

*) 36 человѣкъ, измѣренные повторно въ Августѣ мѣсяцѣ и вошедшіе также въ обработку, не внесены въ эту таблицу, какъ оставившіе школы по разнымъ причинамъ.

мѣреніяхъ лучше нивеллируются при такомъ способѣ выведенія среднихъ величинъ.

Добыть собранный мною матеріалъ возможно только при полномъ содѣйствіи, какъ начальниковъ училищъ, такъ и преподователей, а по сему я и считаю своею пріятною обязанностію выразить имъ мою глубокую благодарность за то содѣйствіе *), которымъ я пользовался при собираніи матеріала.

Изъ доступной мнѣ русской и иностранной литературы по вопросу о вліяніи наслѣдственности и успѣшности въ школьныхъ занятіяхъ на физическое развитіе учащихся мнѣ ничего неизвѣстно. Изъ работъ по школьному вопросу я пользовался или цифровыми данными для сравненія своихъ общихъ среднихъ чиселъ, или же только нѣкоторыми указаніями на тѣ разнообразныя условія, отъ которыхъ зависитъ вообще физическое развитіе организма.

Приведу перечень работъ, которыми я пользовался при составленіи настоящаго труда.

Быстровъ. О головной боли у дѣтей школьнаго возраста вслѣдствіе умственнаго переутомленія. Дневникъ. I. Съѣзда Моск. Петерб. Медиц. Общ. 1886 г. № 4-й.

Бѣляевъ. Матеріалъ для изслѣдованія вліянія учебныхъ заведеній на физическое развитіе учащихся. Диссертація, 1887 г.

Васильевъ. О вліяніи пѣнія на здоровье. „Военно-Медиц. журналъ" 1879 г. № 7.

Веревкинъ. Матеріалы для количественнаго опредѣленія физическаго развитія человѣка въ юношескомъ возрастѣ. „Медицинскій Вѣстникъ", 1870 г. №№ 15 и 16.

Виреніусъ. Вліяніе школы на измѣненія формы грудной клѣтки у учащихся дѣтей. „Врачъ." 1881 г. № 8.

Вилямовскій. Матеріалы для количественнаго опре-

*) Правленіе духовнаго училища, съ разрѣшенія преосвященнаго Модеста, нашло возможнымъ затратить до 80 р. на покупку вѣсовъ Фербенкса и спиртометра Гетчинсона.

дѣленія санитарнаго состоянія с.-петербургскихъ гимназій. „Журналъ Минист. Народн. Пр.“ 1886 г. № 11.

Вирховъ. О вліяніи школъ на здоровье Спб. 1870 г.

Дикъ. Матеріалы для изслѣдованія роста, вѣса, окружности груди и жизненной емкости легкихъ дѣтскаго и юношескаго возрастовъ. Диссертація 1883 г.

Добровольскій. Острота зрѣнія и близорукость у воспитанниковъ уральской гимназіи. „Врачъ“ 1883 г. № 6.

Доброславинъ. Переутомленіе учащихся и его послѣдствія „Вѣстн. Евр.“ 1888 г. № 8.

Зубковскій. Санитарное состояніе Полоцкой военной гимназіи и гигіеническая ея обстановка. „Педагогич. Сборн.“ 1875, № 10 и 11 и 1876 г. №№ 1, 3, 7, 8, 9 и 10.

Зеленскій. Научный методъ для опредѣленія значенія вѣса тѣла, какъ признака здоровья или болѣзни организма. „Труды II Съѣзда р. Вр. въ Москвѣ“ т. II. 1887 г.

Илинскій. Ученье и здоровье. „Здоровье“ 1875 г. №№ 23, 24, 25, 26 и 27.

Лесгафтъ. Физическое развитіе въ школахъ. „Отеч. Зап.“ 1880 г. № 10.

Его-же. Матеріалы для изученія школьнаго возраста. „Здоровье“ 1879 г. №№ 127—131.

Его-же. О физическомъ воспитаніи въ школѣ. „Медико-педагогич. журн.“ 1886 г. № 1.

Его-же. Объ антропологическихъ измѣреніяхъ. „Мед. Пед. журн.“ 1885 г. № 2.

Мережковскій. О задачахъ и методахъ изслѣдованія физич. разв. дѣтей.

Михайловъ Н. Матеріалы къ опредѣленію физич. разв. и болѣзненности въ сельскихъ школахъ Рузскаго уѣзда Моск. губ. 1887 г.

Нагорскій. О вліяніи школъ на физическое развитіе дѣтей Спб. 1881 г.

Нестеровъ. Современная школа и здоровье. „Труды II съѣзда Русск. Врачей въ Москвѣ.“ т. I. 1887 г.

Робертсъ. Физическое развитіе и пропорціи человѣческ. тѣла. „Военно-Мед. Журн.“ 1877 г. № 11.

Рейхъ. Объ измѣненіи преломленія глазъ у 85 учениковъ въ теченіи 6 лѣтъ. „Врачъ“ 1883 г. №№ 8 и 9.

Румъ. Антропометрическіе матеріалы для опредѣле-

нія физическаго развитія учащихся. „Сборникъ Суд. Мед.“ 1880 г. т. III.

Сикорскій. О явленіяхъ утомленія при умственной работѣ у дѣтей школьнаго возраста. „Здоровье“ 1879 г. № 104.

Склифосовскій. Матеріалы для этіологіи школьнаго искривленія позвоночника. „Врачъ“ 1883 г. №№ 41, 42 и 43.

Тихомировъ Н. О близорукости между воспитанниками петерб. военныхъ гимназій и училищъ въ 1871 г. „Педаг. Сборн.“ 1876 г. № 12.

Чешихинъ. О физическомъ развитіи въ школахъ 1882 г.

Эрисманъ. Вліяніе школы на происхожденіе близорукости. Спб. 1870 г.

Его-же. Untersuchungen über die Körperliche Entwickelung der Fabrikarbeiter in zentral Russland. Tübingen 1889 г.

Quetelet. Physique sociale. т. II. 1869 г.

Его-же. Anthropométrie ou Mesure des différents facultés de l'homme 1870 г.

Pagliani. Die Entwicklung des Menschen in den der Geschlechtsveife vorangehenden späteren Kindesjahren und in Junglingsalter (von 7 bis 20 jahren) im Verhältniss zum Gechlecht, zur Ethnograpliie und zu den Nahrungs—und Lebens bedingungen. Untersuchungen zur Naturlehre des Menschen und der Thiere. XII. Band. Erstes Heft. 1881 г.

Ziegler. Könen erworbene pathologische Eigenschaften vererbt werden und wie entstehen erbliche Krankheiten und Missbildungen?

Kotelmann. Die körperverhältnisse der Gelehrtenschüler des Johanneums in Hamburg. Въ журналѣ Zeitschrift des Koniglich-preussichen statistischen Bureaus. 1879 г. тетр. 1.

Buffon. Histoire naturelle de l'homme.

Bowditch. The growth of children. from the annual peport of the state board of health of Massachusetts. 1877. Centralblatt für die medicinischen Wissenschaften. № 46, 1887.

Roth. Die Thatsachen der vererbung in geschichtlich-kritischer Darstellung. Berlin. 1885 г.

Spiess. Primarlehrer in Bern 1888 г. Das primar schulwesen Berns und die geistige körperliche Entwickelung unserer Schuljugend.

Schnepf. Capacité vitale du pumon, Paris, 1858 г.

Fahrner. Dąs Kind und der Schultisch. Zürich. 1865 г.

Guillaume. Hygiéne scolaire. Geneve 1864 г.

Kohn. Untersuchungen der Augen von 10060 Schulkindern... Leipzig. 1867 г.

Axel Hertel. „Zdrowie", мартъ. 1889 г. Warszawa. O stanie zdrowia uczącеì się młodzieży.

---

1. Ростъ.

Ростъ измѣрялся мною отъ темени до подошвы обыкновеннымъ образомъ, по метрической системѣ, безъ всякой обуви; при чемъ, при измѣреніи каждаго ученика, обращалось вниманіе, чтобы измѣряемый держался совершенно вертикально.

ТАБЛИЦА I.

Числа средней высоты роста въ сантиметр., ежегодной абсолютной и процентной прибыли ея, составленныя по возрастамъ изъ наблюденій надъ всѣми учениками.

Возрастъ.	Число наблюденій.	Средній ростъ въ сант.	Абсолютная ежегодная прибыль.	Процентная ежегодн. прибыль.	Крайнія цифры роста. maximum.	Крайнія цифры роста. minimum.
9—10	69	127,15	—	—	140,5	114
10—11	169	131,93	4,78	3,76	146	113
11—12	225	135,61	3,68	2,79	148,5	118
12—13	256	140,52	4,91	3,61	157	126,5
13—14	261	145,46	4,94	3,52	164	127
14—15	243	151,66	6,20	4,26	174	129
15—16	160	158,38	6,72	4,43	177	131,5
16—17	50	162,46	4,08	2,58	179	146
17—18	12	160,71	—1,75	—1,08	169	152
18—19	9	158,11	—2,60	—1,62	161,5	154
19—20	6	161,66	3,55	2,25	163,5	160,5

Три послѣдніе возраста, по незначительному числу въ нихъ наблюденій, я не имѣю въ виду.

Разсматривая въ этой таблицѣ графу среднихъ чиселъ высоты роста, нельзя не замѣтить, что въ возрастѣ отъ 13 до 15 лѣтъ особенно сильно увеличивается ростъ, при прогрессивномъ увеличеніи его вообще съ 9 до 16 лѣтъ включительно. Какъ абсолютная, такъ и процентная его прибыль въ указанные два возраста значительно больше, чѣмъ въ другіе возрасты. Такъ, средняя ежегодная абсолютная прибыль за время отъ 9 до 16 лѣтъ=5.04 сант., а средняя процентная ежегодная прибыль за тотъ же періодъ времени=3.56%, въ 14 лѣтнемъ же возрастѣ абсолютная прибыль, какъ видно изъ таблицы,=6,20 сант., а процентная — =4,26%; въ 15-ти лѣтнемъ возрастѣ первая равняется 6,72 сант., а вторая=4,43%. Съ 16 лѣтняго возраста прибыль роста уже начинаетъ замедляться.

Всѣ авторы, работавшіе по антропометріи, за исключеніемъ Quetelet, признаютъ періодъ усиленнаго роста, соотвѣтствующій началу половой зрѣлости, но съ тою только разницею, что по однимъ этотъ періодъ начинается раньше и продолжается долѣе, по другимъ же — позднѣе и раньше кончается.

Изъ таблицъ среднихъ чиселъ роста, приводимыхъ русскими и иностранными авторами по антропометріи, можно вывести заключеніе, что при большемъ среднемъ ростѣ, при прочихъ равныхъ условіяхъ, усиленная прибыль роста начинается ранѣе, а при меньшемъ среднемъ ростѣ наоборотъ. Петербургскіе пѣвчіе Васильева, фабричные Клинскаго уѣзда, и рабочіе центральной Россіи Эрисмана, а также и фельдшерскіе ученики Веревкина, какъ имѣющіе низкій средній ростъ, начинаютъ дѣлать свою усиленную прибыль въ ростѣ, съ 14 лѣтъ (фабричные и рабочіе Эрисмана) и съ 15 лѣтъ (пѣвчіе Васильева и фельдшерскіе ученики Веревкина); тогда какъ англичане Робертса, петербургскіе военные гимназисты Дика, полоцкіе Зубковскаго, гамбургскіе — Котельмана, ученики 1-го учебнаго заведенія Лесгафта, баварцы Цейзинга и псковскіе гимназисты Бѣляева, гораздо болѣе высокіе, чѣмъ первые, имѣютъ усиленный

ростъ уже съ 12 или 13 лѣтъ (у Котельмана и Лесгафта).

Арзамасскіе ученики, какъ имѣющіе высокій средній ростъ, также рано начинаютъ усиленно прибывать въ ростѣ: начало періода усиленнаго роста у нихъ нужно отнести къ 13-му, а конецъ его къ 17-му году.

Замѣчаніе Дика*), что начало усиленнаго роста у дѣтей не такъ рѣзко выражено и разнорѣчивыя показанія авторовъ, относительно начала этого періода, по моему мнѣнію, объясняются тѣмъ, что всѣ авторы для опредѣленія ежегодной прибыли роста берутъ для изслѣдованія не однихъ и тѣхъ субъектовъ въ началѣ и концѣ года, а опредѣляютъ ежегодную прибыль изъ сравненія роста младшаго возраста съ ростомъ слѣдующаго за нимъ старшаго возраста. А при такомъ способѣ вычисленія ежегодныхъ прибылей роста, весьма возможно, что старшій возрастъ, съ которымъ сравниваютъ младшій, имѣя случайно большое число малорослыхъ субъектовъ, дастъ незначительный ежегодный приростъ длины тѣла: и въ особенности этотъ способъ опредѣленія годовой прибыли неудобенъ при небольшомъ числѣ наблюденій, каковое у большинства авторовъ, изучающихъ законы развитія роста людей. При большомъ же числѣ наблюденій, какъ напр. у Roberts'a, Bowditch'a и Эрисмана, мы видимъ рѣзкое начало періода усиленнаго роста.

Среднія числа роста нашихъ учениковъ больше всего подходятъ, какъ по среднимъ каждаго возраста въ отдѣльности, такъ и по началу и продолжительности періода усиленной прибыли роста, къ среднимъ числамъ, выведеннымъ на громадномъ матеріалѣ (13.415 наблюденій въ 12 возрастахъ) Bowditch'емъ въ американскихъ школахъ Бостона и къ среднимъ числамъ Лесгафта для I-го учебнаго заведенія. Среднія же роста гимназистовъ Kotelmann'a, англичанъ Roberts'a, баварцевъ Zeising'a, военныхъ гимназистовъ Дика и Зубковскаго, псковскихъ гимназистовъ Бѣляева и бельгійцевъ всѣхъ сословій Quetelet, въ особенности сред-

*) Дикъ. Матеріалы къ изслѣдованію роста, вѣса, окр. груди, и т. д. Диссертація 1883 г. стр. 78.

нія числа роста послѣднихъ, уже уступаютъ среднимъ роста Арзамасскихъ учениковъ.

Сравнительная одинаковость среднихъ чиселъ роста нашихъ учениковъ съ такими же средними, полученными только что перечисленными авторами, объясняется тѣмъ, что, какъ Арзамасскіе ученики, такъ и мальчики всѣхъ перечисленныхъ авторовъ, за исключеніемъ бельгійцевъ Quetelet, принадлежатъ къ среднему классу общества. Цифры же роста, полученныя Эрисманомъ у рабочихъ центральной Россіи, Pagliani у итальянцевъ низшаго класса, Thoma въ народной школѣ Гейдельберга, Cowell'емъ у работающихъ на фабрикахъ Манчестера и Стокфорта, Нагорскимъ у крестьянъ Петербургскаго уѣзда и Михайловымъ у крестьянъ Рузскаго уѣзда Моск. губерніи, значительно ниже, какъ полученнымъ мною, такъ и всѣхъ тѣхъ среднихъ цифръ роста, которыя получены другими авторами у мальчиковъ средняго класса общества, что мы и видимъ изъ таблицы среднихъ чиселъ роста по различнымъ авторамъ. *)

Что касается средней ежегодной прибыли роста въ возрастѣ отъ 10 до 16 лѣтъ, то она также, какъ и абсолютный средній ростъ, выше у мальчиковъ среднихъ классовъ общества, чѣмъ у мальчиковъ низшихъ классовъ въ томъ же возрастѣ.

Средняя ежегодная прибыль роста въ возрастѣ отъ 10 до 16 лѣтъ.

У гимназистовъ	Зубковскаго	5,66	сант.
„ „	Боудича	5,63	„
„ „	Цика	5,27	„
„ „	Цейзинга	5,17	„
„ „	Котельмана	5,15	„
„ „	Лесгафта	5,11	„
„ нашихъ учениковъ		5,09	„
„ „	Робертса	5,03	„
„ „	Бѣляева	4,73	„
„ рабочихъ	Коуэлля	4,91	„
„ „	Эрисмана	4,49	„
„ бѣдныхъ итальянцевъ		4,15	„

*) См. табл. II стр. 22.

ТАБЛИЦА II.

Числа среднихъ величинъ роста въ сантиметрахъ по различнымъ авторамъ.

Возрастъ.	Арзамасскіе ученики	Bowdith. Американцы въ школахъ Бостона.	Лестафтъ. Первое учебное заведеніе 1880 г.	Kotelmann. Гамбургскіе гимназисты.	Roberts. Англичане.	Zeising [1]. Баварцы.	Дикъ. Петербургскіе военные гимназисты.	Зубковскій. Подольскіе военные гимназисты.	Бѣляевъ. Псковскіе ученики и гимназисты.	Quetelet. Бельгійцы всѣхъ сословій.	Thoma. Ученики народныхъ школъ Гейдельберга.	Cowell. Работающіе на фабрикахъ Манчестера и Стокпорта.	Pagliani. Итальянцы мужскаго класса.	Эрисманъ. Рабочіе центральной Россіи.	Нагорскій. Крестьяне Петербургскаго уѣзда.	Михайловъ. Крестьяне Рузскаго уѣзда московск. губерніи.
9	127,2	126,3	—	128,6	125,7	126	—	—	130,6	122,1	121,8	122,2	—	122,4	121	121,3
10	131,9	131,3	131,8	130,7	130,8	130,5	130,9	128	132,6	128	124,6	127	126,3	126,3	125,9	126,8
11	135,6	135,4	135,2	135,1	134,2	132,3	135,4	135	135,6	133,4	128,9	130,2	128,1	129,9	129,6	130,9
12	140,5	140,	140,8	139,9	138,2	136	139	136,2	139,7	138,4	134,1	135,5	132,1	134,4	134	133,7
13	145,5	145,3	144,5	143,1	143,6	143,7	145,6	141,1	144,6	143,1	138,9	138,3	137,5	137,7	137	136,7
14	151,7	152,1	150,7	148,8	148,7	148,6	150,4	145,2	150,6	148,9	143,3	143,7	140	141,2	143,2	—
15	158,4	158,2	158	154,2	154,3	154	156,7	153,8	156,6	154,9	—	151,5	148,6	146,7	138,3	—
16	162,5	165,1	162,5	161,6	161	161,5	162,5	162	161	160	—	156,5	151,2	153,2	—	—

[1]) Цифры Zeising'a, Cowell'я и Thoma взяты у Дика.

Бо́льшій средній ростъ и бо́льшая ежегодная прибыль его у дѣтей болѣе обезпеченныхъ сословій сравнительно съ необезпеченными подмѣчены уже давно. Quetelet [1]) говоритъ, что люди учащіеся и вообще особы лучше обезпеченныя имѣютъ большій ростъ. По наблюденіямъ Villermé [2]), чѣмъ благопріятнѣе окружающія человѣка условія, тѣмъ выше бываетъ его ростъ и тѣмъ скорѣе кончается общее развитіе тѣла. Тоже самое подтверждаетъ и Паліани: по наблюденіямъ этого автора надъ итальянцами бѣднаго и богатаго класса [3]), вліяніе хорошей жизненной обстановки можетъ даже пересиливать вліяніе пола и расы на развитіе тѣла.

Послѣ разбора общей средней роста учениковъ, перейду къ среднимъ роста дѣтей слабыхъ—относительно здоровыхъ и—здоровыхъ родителей.

ТАБЛИЦА III.

Числа средней высоты роста въ сантиметрахъ, ежегодной абсолютной и процентной прибыли ея, составленныя по возрастамъ изъ наблюденій надъ дѣтьми слабыхъ, относительно здоровыхъ и здоровыхъ родителей.

Возрастъ.	Средній ростъ у дѣтей.			Абсолютная ежегодная прибыль роста у дѣтей.			Процентная ежегодная прибыль роста у дѣтей.			Число наблюденій у дѣтей.		
	Слабыхъ родител.	Здоров. родител.	Относит. здоров.	Слабыхъ родител.	Здоров. родител.	Относит. здоров.	Слабыхъ родител.	Здоров. родител.	Относит. здоров.	Слабыхъ родителей.	Здоровыхъ родителей.	Относит. здоровыхъ.
9	125.46	—	128,19	—	—	—	—	—	—	27	—	42
10	131,19	134,45	131,71	5,73		3.52	4,57	—	2,75	39	21	109
11	133,89	136.30	135,94	2,70	1.85	4,23	2,06	1,38	3,21	51	30	144
12	138,25	143,11	141,02	4,36	6,81	5.08	3,26	5,00	3,74	73	36	147
13	141,19	152,40	146,60	2,94	9,29	5.58	2,13	6,49	3,96	87	30	144
14	145,39	158,26	152,51	4,20	5,86	5,91	2,98	3,85	4,03	66	46	131
15	151,31	165,84	158,74	5,92	7,58	6,23	4,07	4,79	4,08	43	37	80
16	161,25	—	162,84	9,94	—	4,10	6.57	—	2,52	12	—	38
17	—	—	160,71		—	—2,13	—	—	—1,31	—	—	12
18	—	—	158,11	—	—	—2,60	—	—	—1.62	—	—	9
19	—	—	161,66	—	—	3,55	—	—	2,25	—	—	6

[1]) Quetelet. Physique sociale, т. II. стр. 83.

[2]) Quetelet. loc. cit. стр. 18.

[3]) Pagliani. Die Entwicklung des Menschen in den der Geschlechtsreife vorangehenden späteren Kindesjahren und im Junglingsalter (von 7 bis 20

Сравнивать ростъ дѣтей слабыхъ родителей съ ростомъ — здоровыхъ, къ сожалѣнію, я могу только въ возрастѣ отъ 10 до 15 лѣтъ включительно, такъ какъ послѣднихъ въ 9-лѣтнемъ возрастѣ и старше 15 лѣтъ на моемъ матеріалѣ не нашлось.

Самый поверхностный взглядъ на таблицу № 3-й и діаграмму № 1-й убѣждаетъ въ томъ, что разница въ среднихъ роста у дѣтей слабыхъ и сильныхъ родителей громадная. Въ 10-лѣтнемъ возрастѣ слабые отстаютъ отъ здоровыхъ дѣтей въ ростѣ на 3.26 сантиметра, а въ 15 л. уже на 14.53 сант.!

На діаграммѣ № 1-й мы видимъ, что кривая (мелкій пунктиръ), означающая развитіе роста дѣтей здоровыхъ родителей, поднимается почти вертикально, тогда какъ кривая роста слабыхъ (средней толщины пунктиръ) идетъ далеко не такъ круто и такъ почти до 15-лѣтняго возраста; и только съ 15 лѣтъ кривая слабыхъ поднимается почти такъ же круто, какъ и кривая дѣтей здоровыхъ родителей.

Не маленькая разница въ среднихъ числахъ роста и у дѣтей слабыхъ и относительно здоровыхъ родителей.

Правда, что въ 16-лѣтнемъ возрастѣ слабые дѣти стремятся уравнять свой ростъ съ дѣтьми относительно здоровыми и разница въ ростѣ у нихъ въ этомъ возрастѣ только на 1.59 сант., но въ 13, 14 и 15 лѣтъ относительно здоровые превышаютъ въ ростѣ слабыхъ на 7 сант. Толстая пунктированная линія на діаграммѣ № 1-й, кривая роста относительно здоровыхъ, во всѣхъ возрастахъ выше кривой роста дѣтей слабыхъ родителей, а съ 12-лѣтняго возраста кривыя роста тѣхъ и другихъ уже очень значительно расходятся другъ отъ друга и только къ 17 году замѣчается у нихъ стремленіе сблизиться.

Нельзя не обратить вниманіе также и на правильность развитія роста дѣтей относительно здоровыхъ родителей сравнительно съ развитіемъ роста дѣтей двухъ остальныхъ группъ; съ 9 до 16 лѣтъ кривая роста от-

Jahren) im Verhältniss zum Geschlecht, zur Ethnographie und zu den Nahrungs—und Lebens bedingungen. Untersuchungen zur Naturlehre des Menschen und der Thiere, XII Band. Erstes Heft. 1881. стр. 90.

носительно здоровыхъ идетъ въ высшей степени правильно, представляя изъ себя почти прямую наклонную линію и только на 17-мъ году уклоняется нѣсколько внизъ; кривая же роста слабыхъ въ своемъ ходѣ представляетъ намъ совершенно обратное явленіе.

Абсолютная прибыль роста за 5 лѣтъ (отъ 10 до 15 лѣтъ):

у дѣтей слабыхъ родителей	. . . 20.12	сант.
„ „ здоровыхъ „	. . . 31.39	„
„ „ относительно здоровыхъ	. 27.03	„

Процентная прибыль за тотъ же періодъ времени:

у дѣтей слабыхъ родителей	. . . . . 14.50%
„ „ здоровыхъ „	. . . . . 21.50%
„ „ относительно здоровыхъ	. . . 19.02%

Средняя ежегодная абсолютная и процентная прибыль роста въ возрастѣ отъ 10 до 15 лѣтъ:

у дѣтей слабыхъ родителей	. 4.02	сант.	2.90%
„ „ здоровыхъ „	. 6.28	„	4.30%
„ „ относит. здоровыхъ	. 5.41	„	3.80%

Такая рѣзкая разница въ развитіи роста учениковъ всѣхъ трехъ группъ объясняется, по моему мнѣнію, главнымъ образомъ вліяніемъ наслѣдственности и тѣсно связанныхъ съ нею тѣхъ или иныхъ условій, имѣющихъ весьма большое вліяніе на физическое развитіе организма. Причемъ съ понятіемъ о неудовлетворительной наслѣдственности я соединяю общее понятіе въ смыслѣ пониженной жизненной энергіи всѣхъ тканей у больныхъ или слабыхъ родителей, а въ этомъ смыслѣ, не говоря уже о такихъ авторитетахъ, какъ Darwin, Haeckel и Henle, признающихъ, какъ извѣстно, передачу потомству даже лично пріобрѣтенныхъ родителями качествъ, вліяніе наслѣдственности допускаютъ Ziegler[1]), Weissmann и др., отрицающіе передачу наслѣдникамъ пріобрѣтенныхъ родителями патологическихъ качествъ.

Для уясненія вліянія наслѣдственности на развитіе организма, посмотримъ на таблицу, въ которой для каждой изъ трехъ нашихъ группъ опредѣленъ процентъ

[1]) Können erworbene pathologische Eigenschaften vererbt werden und wie entstehen erbliche Krankheiten und Missbildungen? von Dr. Ernst Ziegler. Jena 1886. 43 стр.

дѣтей, имѣющихъ неудовлетворительное матеріальное положеніе, % дѣтей, болѣвшихъ до школьнаго и въ школьномъ періодѣ тяжелыми болѣзнями, % дѣтей, рожденныхъ отъ пожилыхъ родителей, отъ родителей-алкоголиковъ и т. д.

Т А

Возрастъ.	Процентъ дѣтей съ неудовлетворительнымъ матеріальнымъ положеніемъ.				Процентъ дѣтей, болѣвшихъ до школьнаго періода тяжелыми болѣзнями.				Процентъ болѣвши школьномъ періодѣ лыми болѣзням		
	Слабые.	Здоровые.	Относит. здоровые.	Всѣ.	Слабые.	Здоровые.	Относит. здоровые.	Всѣ.	Слабые.	Здоровые.	Относит. здоровые.
9 л.	55,55	—	21,43	34,78	44,44	—	14,28	26,0	0	—	0
10	38,46	0	16,21	19,30	23,08	14,28	18,92	19,30	7,69	0	2.70
11	41,18	0	32,65	30,26	35,29	10,0	26,53	26,31	17,65	0	12,24
12	60,0	33,33	39,21	44,32	28,0	25,0	33,33	30,68	14,0	0	13,72
13	61,29	10,0	28,30	37,23	38,71	10,0	26,11	28,72	32.28	20	22,64
14	60,87	16,66	31,11	38,27	30,42	16,66	26,66	27,16	30,43	11,11	22.22
15	86,67	7,69	37,93	43.86	40,0	0	13,79	17,54	33.33	0	7,55
16	75,0	—	14,44	27,78	50.0	—	28,57	33,33	50,0	—	21,43
17	—	—	0	0	—	—	33,33	33,33	—	—	16.67
18	—	—	33,33	33,33	—	—	33,33	33,33	—	—	0
19	—	—	50,0	50,0	—	—	0	0	—	—	0

Громадный процентъ бѣдныхъ среди дѣтей слабыхъ родителей рѣзко выдѣляется на этой таблицѣ и это весьма понятно, потому что въ группу слабыхъ очень много вошли такихъ дѣтей, которые осиротѣли уже нѣсколько лѣтъ тому назадъ, потерявъ отца отъ хронической болѣзни; а такъ какъ среди родителей учениковъ почти совсѣмъ нѣтъ людей зажиточныхъ, то большинство сиротъ и имѣютъ неудовлетворительное матеріальное положеніе.

Въ подтвержденіе вліянія бѣдности и связанныхъ съ нею дурныхъ условій, задерживающихъ развитіе организма, кромѣ уже приведенныхъ мною выше мнѣній Quetelet, Villermé и Pagliani, укажу на наблюденія

Kotelmann'a.[1]) Bowditch'a[2]) и Roth'a[3]). Первый говоритъ. что. чѣмъ богаче сословіе, изъ котораго происходятъ мальчики, тѣмъ выше средняя длина ихъ тѣла. Боудичъ большій ростъ дѣтей американцевъ изъ Бостона. сравнительно съ ростомъ дѣтей не туземнаго про-

А IV.

...итъ рожденотъ пожи-родителей.			Процентъ дѣтей отъ родителей страдающихъ алкоголизмомъ.				Процентъ отъ интеллигентныхъ родителей.				Процентъ дѣтей, рожденныхъ первыми въ семьѣ.			
...здоровые.	Относит. здоровые.	Всѣ.	Слабые.	Здоровые.	Относит. здоровые.	Всѣ.	Слабые.	Здоровые.	Относит. здоровые.	Всѣ.	Слабые.	Здоровые.	Относит. здоровые.	Всѣ.
—	7,14	4,35	0	—	28,57	17.39	55,55	—	42,86	47,83	22,22	—	42,86	34,78
0	5,40	7,02	0	0	29,73	19,30	61,53	71,43	48,65	54,38	23,08	28,57	27,03	26,31
0	6,12	6,58	0	0	10,20	6,58	29,41	50,0	36,73	36,84	47,06	30,0	30,61	34.21
0	7,81	9,09	0	0	11,76	6,82	36,0	25,0	41,18	37,50	36,0	50,0	31,36	35,23
0	5,66	7,45	0	0	13,21	7,45	32,26	30,0	37,73	35,11	32,26	40,0	50,94	43,62
0	6,67	10,46	0	0	6,66	3,70	30,42	50,0	22,22	31,60	34,78	50,0	44,44	45,68
0	3,03	8,77	0	0	17,24	8,77	26,67	61,54	27,59	35,09	53,33	61,54	34,46	45,61
—	0	0	25	—	0	5,55	0	—	50,0	38,89	75	—	35,71	44,44
—	16,67	16,67	—	—	0	0	—	—	83,33	83,33	—	—	16,67	16.67
—	33,33	33,33	—	—	0	0	—	—	0	0	—	—	66,67	66,67
—	0	0	—	—	0	0	—	—	0	0	—	—	50	50

исхожденія. объясняетъ между прочимъ большею состоятельностію первыхъ. По мнѣнію Рота, бѣдность. дурная гигіеническая обстановка. есть почва. на которой развивается цѣлый рядъ болѣзней. или развиваются уже унаслѣдованныя расположенія: „Mangelhafte sociale und hygienische Missstände sind der Boden. auf dem eine

[1]) Kotelmann, Die Körperverhältnisse der Gelehrtenschüler des Johanneums in Hamburg. Въ журналѣ Zeitschrift des königlich—preussichen statistischen Bureaus, 1879. тетр. 1 стр. 5.

[2]) Centralblatt für die medicinischen Wissenschaften, № 46. 1887. стр. 843. Bowditch, The growth of children, from the annual report of the state board of health of Massachusetts, 1877.

[3]) Roth, Die Thatsachen der vererbung in geschichtlich - kritischer Darstelung. Berlin, 1885. стр. 61.

Reihe von krankheiten emporwuchern oder deren Dispositionen zum Ausbruch bringen."

Далѣе, преимущественная участь дѣтей слабыхъ родителей болѣть тяжелыми болѣзнями, какъ до школьнаго періода, такъ и въ немъ. Хотя Котельманъ[1]) и говоритъ, что перенесенныя въ дѣтствѣ разнородныя болѣзни не отзываются въ дурную сторону на физическомъ развитіи организма, по крайней мѣрѣ на развитіи его костной системы, но я въ числѣ перенесенныхъ до школьнаго періода дѣтьми болѣзней не имѣю въ виду intermittent'a,[2]) кори и друг. легкихъ болѣзней съ одной стороны, а съ другой трудно согласиться, чтобы коклюшъ наприм., или тяжелые виды Rachitidis, сопровождаемые въ большинствѣ случаевъ упорными катаррами кишекъ, не могли имѣть дурное вліяніе на физическое развитіе организма. Ежедневный опытъ учитъ, что такія болѣзни, какъ коклюшъ, выбирая для себя преимущественно слабыя жертвы, оставляютъ послѣ себя неизгладимые слѣды въ организмѣ, по крайней мѣрѣ со стороны развитія легочной ткани. Тоже можно сказать и о дизентеріи. Дѣти, страдавшіе ею, даже при благопріятныхъ условіяхъ со стороны питанія и ухода за ними, на долгое время сохраняютъ у себя слѣды катарральнаго состоянія кишекъ, а послѣднее едва-ли не отзывается въ дурную сторону на общемъ развитіи организма.

А дѣти относительно здоровыхъ родителей и въ особенности здоровыхъ — сравнительно не много болѣютъ, какъ въ школьномъ періодѣ, такъ и внѣ его. Слѣдующее вычисленіе наглядно подтверждаетъ сказанное.

Средній процентъ на каждый возрастъ отъ 9 до 16 лѣтъ между дѣтьми.

	Слабыхъ родителей.	Относит. здоров.	Здоров. родит.
Бѣдныхъ	60,85%	27,66%	11,28%
Перенесшихъ въ раннемъ дѣтствѣ тяжелыя болѣзни. . . .	36,24%	23,56%	12,65%

[1]) Kotelmann, loco cit стр. 4.

[2]) Собрать свѣдѣнія о всѣхъ перенесенныхъ учениками въ раннемъ дѣтствѣ болѣзняхъ, по моему мнѣнію, и немыслимо. Ни одна мать, имѣя даже и одного ребенка, не помнитъ легкихъ случаевъ его заболѣванія; поэтому то я совсѣмъ и не имѣлъ въ виду легкіе случаи заболѣванія дѣтей, хотя о нихъ мнѣ и не рѣдко заявляли.

Въ школьномъ періодѣ	26,92%	11,56%	5,18%
Рожденныхъ отъ пожилыхъ родителей . .	13.59%	5.23%	0%
Рожденныхъ отъ родителей—алкоголиковъ	3,12%	14.67%	0%

Бѣдность дѣтей слабыхъ родителей, разумѣется, одна изъ причинъ ихъ усиленной болѣзненности, но первая является послѣдствіемъ слабости или даже смерти родителей, и наконецъ, между слабыми дѣтьми совсѣмъ немного такихъ, которые бы потеряли отца въ слишкомъ раннемъ дѣтствѣ, чтобы можно было объяснить усиленную дошкольную болѣзненность ихъ исключительно или преимущественно недостаточнымъ матеріальнымъ положеніемъ. Кромѣ того, почти $^2/_3$ изъ всего моего матеріала, именно мальчики духовнаго училища, съ момента поступленія въ школу находятся всѣ при совершенно одинаковыхъ условіяхъ питанія и вообще всей жизненной обстановки, а между тѣмъ дѣти слабыхъ родителей и въ школьномъ періодѣ даютъ несравненно большій процентъ заболѣваній тяжелыми болѣзнями сравнительно съ обѣими остальными группами. Иллинскій [1]) также заявляетъ, что большинство школьныхъ болѣзней падаетъ на группу слабыхъ, мало развитыхъ физически дѣтей.

Къ сожалѣнію, я не могу сравнить полученныя мною данныя съ другими имъ подобными, такъ какъ во всей доступной мнѣ русской и иностранной литературѣ я не нашелъ указаній о вліяніи наслѣдственности на физическое развитіе учащихся.

Въ работѣ Зубковскаго хотя и сдѣлано дѣленіе гимназистовъ на слабыхъ и сильныхъ, но сдѣлано оно имъ не въ зависимости отъ наслѣдственности, а, повидимому, совершенно произвольно.

Самый большой процентъ рожденныхъ отъ пожилыхъ родителей также падаетъ на дѣтей слабыхъ родителей, какъ это мы видѣли изъ приведеннаго вычисленія.

Между здоровыми дѣтьми нѣтъ не одного рожденнаго отъ пожилыхъ родителей, а между слабыми

[1]) Иллинскій. «Здоровье» 1875 г. № 27.

13,59%. Пожилой возрастъ родителей, конечно, также не можетъ не имѣть вліяніе на физическое развитіе дѣтей.

Ziegler, [1]) разбирая вопросъ о передачѣ лично пріобрѣтенныхъ человѣкомъ болѣзней наслѣдникамъ, причиною хилости дѣтей считаетъ также и пожилой возрастъ родителей, и именно въ смыслѣ упадка у нихъ жизненной энергіи половыхъ клѣтокъ. Roth [2]) заявляетъ, что престарѣлый возрастъ котораго либо изъ родителей производитъ вредное вліяніе на зародышъ, послѣдствіемъ чего у дѣтей является идіотизмъ, гемофилія, расположеніе къ золотухѣ и т. д. Дѣти алкоголиковъ родителей всѣ почти распредѣляются (14,67%) между дѣтьми относительно здоровыхъ родителей, тогда какъ между дѣтьми здоровыхъ родителей ни одинъ не имѣетъ алкогольной наслѣдственности. Вліяніе алкоголизма родителей на физическое развитіе дѣтей мы разсмотримъ совмѣстно съ вліяніемъ этого условія на успѣшность учениковъ.

Вліяніе старшинства рожденія дѣтей и интеллигентнаго состоянія родителей на здоровье дѣтей мнѣ не удалось подмѣтить на своемъ матеріалѣ, почему я и не разбираю совсѣмъ эти два условія. Вліяніе интеллигентности родителей не выразилось рѣзко въ развитіи дѣтей или по недостатку самаго матеріала, или же, что вѣроятнѣе, потому, что состояніе здоровья родителей и ихъ бѣдность или богатство, далеко не всегда параллельно идущія съ умственнымъ развитіемъ, превалируютъ въ числѣ причинъ, вліяющихъ на физическое развитіе организма.

Начало усиленнаго роста длины тѣла передъ періодомъ половой зрѣлости у дѣтей здоровыхъ родителей выражено не только рѣзко, но и начинается на три года раньше, чѣмъ у дѣтей слабыхъ родителей: первые, какъ видно изъ таблицы № III, начинаютъ дѣлать усиленный ростъ длины тѣла съ 12 и весьма рѣзко, тогда какъ послѣдніе только съ 15 лѣтъ. Дѣти относительно здоровыхъ родителей начинаютъ усиленно ро-

[1]) Ziegler, loco cit. стр. 43.
[2]) Roth, loco cit. стр. 93.

сти также съ 12 лѣтъ, но у нихъ не такъ рѣзко замѣтна усиленная прибыль въ ростѣ съ этого возраста, какъ у здоровыхъ. Выше я уже замѣтилъ, что, при болѣе высокомъ среднемъ ростѣ, начало его усиленной прибыли начинается раньше, чѣмъ при низкомъ среднемъ ростѣ: на дѣтяхъ здоровыхъ родителей это очень хорошо подтверждается и вполнѣ согласуется съ тѣмъ убѣжденіемъ, что общее развитіе тѣла кончается тѣмъ скорѣе, чѣмъ лучше всѣ тѣ условія, отъ которыхъ зависитъ физическое развитіе организма. Въ данномъ случаѣ раннее развитіе въ физическомъ отношеніи дѣтей здоровыхъ нельзя объяснить преждевременнымъ ихъ умственнымъ развитіемъ, потому что въ послѣднемъ отношеніи мальчики всѣхъ трехъ группъ почти не отличаются другъ отъ друга.

Болѣе раннее физическое развитіе здоровыхъ дѣтей доказывается и громадными наблюденіями Эрисмана надъ физическимъ развитіемъ ткачей и поденщиковъ [1]) центральной Россіи. Ткачи-бумагопрядильщики, какъ находящіеся въ болѣе худшихъ во всѣхъ отношеніяхъ условіяхъ и, какъ менѣе развитые физически сравнительно съ рабочими поденьщиками, годомъ позднѣе (съ 15 лѣтъ, какъ и мои слабые) послѣднихъ начинаютъ усиленно прибывать въ длинѣ тѣла.

Разсмотримъ теперь какъ развивается ростъ учениковъ успѣшныхъ и неуспѣшныхъ въ школьныхъ занятіяхъ при одинаковыхъ условіяхъ со стороны наслѣдственности. [2])

На этой таблицѣ, а также на діаграммѣ № 1 видно, что ростъ дѣтей успѣшныхъ во всѣхъ трехъ группахъ выше, чѣмъ—неуспѣшныхъ. Кривыя роста успѣшныхъ, обозначенныя пунктированными съ точками линіями, за небольшими исключеніями, всюду выше кривыхъ роста неуспѣшныхъ, обозначенныхъ двойными и непрерывной толстой линіями. Исключеніе, которое я постараюсь потомъ объяснить, представляютъ неуспѣшные слабыхъ родителей и только съ 13 до 16 лѣтняго возраста: въ

[1]) Erismann, Untersuchungen über die körperliche Entwickelung der Fabrikarbeiter in zentral Russland. Tübingen 1889 г. стр. 9.

[2]) См. табл. V, стр. 32.

ТАБЛИЦА V.

Числа средней высоты роста въ сантиметрахъ, абсолютная и процентная ежегодная прибыль ея, составленныя по возрастамъ изъ наблюденій надъ учениками успѣшными и неуспѣшными въ школьныхъ занятіяхъ.

Возрастъ.	Средній ростъ.						Абсолютная ежег. прибыль.						Процентная ежег. прибыль.						Число наблюденій.					
	Дѣтей слабыхъ родителей.		Дѣтей относительно здоров. род.		Дѣтей здоровыхъ родителей.		Дѣтей слаб. род.		Дѣтей относительно здоров. род.		Дѣтей здоров. родит.		Дѣтей слабыхъ родит.		Дѣтей относительно здоров. род.		Дѣтей здоров. родит.		Дѣт. слаб. род.		Дѣт. отн. зд. р.		Дѣт. здор. род.	
	Усп.	Неуспѣшн.	Усп.	Неуспѣшн.	Усп.	Неуспѣшн.	Усп.	Неусп.	Усп.	Неуспѣшн.	Усп.	Неусп.	Усп.	Неусп.	Усп.	Неуспѣшн.	Усп.	Неусп.	Усп.	Неусп.	Усп.	Неусп.	Усп.	Неусп.
9 л.	125,46	—	127,60	129	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	27	—	24	18	—	—
10	132,58	114,50	132,56	130,20	134,45	—	7,12	—	4,96	1,20	—	—	5,68	—	3,89	0,93	—	—	36	3	70	39	21	—
11	135,69	128,0	136,78	134,26	137,93	132,50	3,11	13,50	4,22	4,06	3,48	—	2,35	11,79	3,18	3,12	2,59	—	39	12	96	48	21	9
12	139,71	136,01	140,09	142,67	144,28	141,47	4,02	8,01	3,31	8,41	6,35	8,97	2,96	6,26	2,42	6,26	4,60	6,77	43	30	94	53	21	15
13	140,80	141,83	146,88	146,12	153,78	150,33	1,09	5,82	6,79	3,45	9,50	8,86	0,77	4,28	4,85	2,42	6,58	6,26	54	33	91	53	18	12
14	142,79	149,41	153,48	150,76	158,33	158,12	1,99	7,58	6,60	4,64	4,55	7,79	1,41	5,31	1,49	3,18	3,81	5,18	40	26	84	47	30	16
15	150,0	154,67	159,39	158,05	165,11	166,90	7,21	5,26	5,91	7,29	6,78	8,78	5,05	3,52	4,39	4,77	4.79	5,55	31	12	41	39	22	15
16	160,42	162,08	168,68	159,44	—	—	10,42	7,41	9,29	1,39	—	—	6,95	4,79	5,77	0,88	—	—	6	6	14	24	—	—
17	—	—	159,07	163	—	—	—	—	—9,61	3,56	—	—	—	—	—5,76	2,23	—	—	—	—	7	5	—	—
18	—	—	154,67	159,83	—	—	—	—	—4.40	—3,27	—	—	—	—	—2,77	—2,01	—	—	—	—	3	6		—
19	—	—	—	161,66	—	—	—	—	—	1.83	—	—	—	—	—	1,14	—	—	—	—		6	—	

этихъ возрастахъ кривая роста неуспѣшныхъ слабыхъ идетъ выше кривой роста успѣшныхъ.

Неуспѣшные слабые отстаютъ въ ростѣ отъ успѣшныхъ до 13 лѣтнаго возраста minimum на 3,70 сант, а maximum на 18.08 сант.!

Неуспѣшные здоровые отстаютъ въ ростѣ отъ такихъ же успѣшныхъ, за исключеніемъ послѣдняго возраста, minimum на 0,21, а maximum на 5.43 сант.

Но гораздо бо́льшаго вниманія заслуживаютъ среднія роста успѣшныхъ и неуспѣшныхъ учениковъ—дѣтей относительно здоровыхъ родителей, такъ какъ въ этой группѣ число наблюденій несравненно больше, чѣмъ въ первыхъ двухъ.

Кривая роста успѣшныхъ, относительно здоровыхъ, съ большою правильностію, исключая 9 и 12-ти лѣтній возрасты (въ 1-мъ возрастѣ на 1,40, а во 2-мъ на 2,58 сант. неуспѣшные выше успѣшныхъ), идетъ выше кривой роста неуспѣшныхъ; здѣсь minimum превышенія въ ростѣ въ пользу успѣшныхъ учениковъ 0,76 сант., а maximum 9,24 сант.

Къ сожалѣнію, и въ данномъ случаѣ мои среднія числа роста успѣшныхъ и неуспѣшныхъ учениковъ остаются одинокими, такъ какъ въ доступной мнѣ литературѣ я не встрѣтилъ указанія, насколько успѣшные ученики превалируютъ надъ неуспѣшными въ ростѣ, вѣсѣ и т. д.

Что касается среднихъ чиселъ абсолютной и процентной ежегодной прибыли роста, то они, по моему, не мало говорятъ за то, что лучшее физическое развитіе на сторонѣ успѣшныхъ.

Дѣти слабыхъ родит.				Дѣти здоровыхъ род.				Дѣти относительно здоровыхъ род.			
Средняя ежегодная прибыль роста въ возрастѣ отъ 10 до 16 л.				Средняя ежегодная прибыль въ возрастѣ отъ 11 до 15 лѣтъ.				Средняя ежегодная прибыль въ возрастѣ отъ 9 до 16 лѣтъ.			
Абсолют. въ сант.		Процентная.		Абсолютная.		Процентная.		Абсолютная.		Процентная.	
Усп.	Неусп.	Усп.	Неусп.	Усп.	Неусп.	Усп.	Неусп.	Усп.	Неусп.	Усп.	Неусп.
4,64	7,93	3,25	6,00	6,79	8,60	4.94	5,94	5,87	4,35	4,14	3,08

Изъ сопоставленія ежегодныхъ прибылей роста у успѣшныхъ и неуспѣшныхъ учениковъ первыхъ двухъ группъ ясно видно, что перевѣсъ въ ростѣ, какъ абсолютный, такъ и процентный, на сторонѣ неуспѣшныхъ учениковъ, и такое явленіе, по моему мнѣнію, говоритъ только за худшее физическое развитіе послѣднихъ.

Такъ, ежегодная процентная прибыль въ теченіи 6 лѣтъ у неуспѣшныхъ дѣтей слабыхъ родителей вдвое больше, чѣмъ таковая у успѣшныхъ (у первыхъ 6%, а послѣднихъ только 3,25%), а между тѣмъ неуспѣшные, при вдвое большемъ абсолютномъ и процентномъ ежегодномъ ростѣ въ теченіи 6 лѣтъ, только къ концу 6-го года превышаютъ въ ростѣ успѣшныхъ на 1,66 сант.! Въ такомъ случаѣ лѣнивые или неспособные, малорослые ученики не только приравниваются за 6 лѣтъ въ ростѣ съ успѣшными, но даже успѣваютъ, хотя и не много, ихъ перерости, а такое явленіе не объясняется-ли самою неуспѣшностію учениковъ и вообще школьными условіями? Но это возраженіе теряетъ почти все свое значеніе, если мы обратимъ вниманіе на тотъ общеизвѣстный фактъ, что оконченный ростъ человѣка, даже при сильномъ вліяніи діэтетическихъ напр. условій на болѣе ранній или поздній процессъ развитія, обусловливается въ концѣ концовъ поломъ и расою [1]), а тогда естественно, что съ теченіемъ времени неуспѣшные ученики не отстаютъ въ ростѣ отъ успѣшныхъ. Хотя въ 16 лѣтъ ростъ человѣка далеко еще не оконченъ, но періодъ усиленной его прибыли, по крайней мѣрѣ у неуспѣшныхъ учениковъ, къ 16 году уже миновалъ, чѣмъ отчасти и объясняется нѣсколько большій ростъ неуспѣшныхъ въ сравненіи съ успѣшными въ 16 лѣтнемъ возрастѣ.

Если что и можно отнести на счетъ вліянія успѣшности въ занятіяхъ на развитіе роста учениковъ, то это только то, что періодъ его усиленной прибыли, граничащій, какъ извѣстно, съ началомъ половаго развитія, у неуспѣшныхъ учениковъ во всѣхъ трехъ группахъ начинается годомъ и даже двумя ранѣе успѣшныхъ, чѣмъ вполнѣ и объясняется нѣсколько большій

[1]) Pagliani, op. cit. стр. 90.

ростъ въ нѣкоторыхъ возрастахъ у первыхъ сравнительно съ послѣдними во всѣхъ трехъ группахъ.

Общеизвѣстный фактъ, что усиленная работа мозга подавляетъ дѣятельность производительныхъ органовъ и, по мнѣнію H. Spencer'a [1]), между высшимъ развитіемъ мозга и запоздалою половою зрѣлостію находится явная связь. И дѣйствительно, въ то время, какъ слабые успѣшные начинаютъ свой усиленный ростъ только на 15 году, неуспѣшные изъ этой же группы, гораздо слабѣе развитые физически успѣшныхъ, начинаютъ усиленно рости уже на 13-мъ году [2]).

Успѣшные и неуспѣшные—дѣти здоровыхъ родителей — дѣлаютъ усиленный ростъ съ 12-го года, но у послѣднихъ онъ гораздо рѣзче выраженъ, чѣмъ у первыхъ.

Періодъ усиленнаго роста у неуспѣшныхъ относительно здоровыхъ также начинается годомъ раньше, чѣмъ у успѣшныхъ этой же группы, именно: съ 13-го года у неуспѣшныхъ учениковъ, а у успѣшныхъ съ 14-го.

Такимъ образомъ, неуспѣшные слабые, будучи ниже ростомъ успѣшныхъ учениковъ, со времени начала у нихъ усиленной прибыли роста, на 13-мъ году, начинаютъ превалировать надъ успѣшными въ длинѣ тѣла: у послѣднихъ же, очевидно, усиленная прибыль роста задерживается подъ вліяніемъ умственныхъ занятій.

Неуспѣшные изъ дѣтей здоровыхъ родителей, выростая каждый годъ на 2 сантиметра болѣе успѣшныхъ, только къ 16-му году и подъ вліяніемъ той же причины перерастаютъ успѣшныхъ на 1,79 сант.

Въ 3-й, самой многочисленной по количеству наблюденій, группѣ дѣтей относительно здоровыхъ родителей также у неуспѣшныхъ на 13-мъ году замѣтно стремленіе перерости успѣшныхъ учениковъ, но это стремленіе

[1]) Herbert Spencer — principels of biology §§ 346—366; цитировано у Roth'a, стр. 40.

[2]) Хотя въ графѣ слабыхъ неуспѣшныхъ по таблицѣ V также очень велики ежегодныя прибыли роста и ранѣе 13-го года, но это объясняется тѣмъ, что въ раннихъ возрастахъ въ группѣ дѣтей слабыхъ родителей очень малое число наблюденій и мальчики первыхъ возрастовъ случайно оказались малорослыми.

остается безъ результата и, не смотря на задерживающее вліяніе умственныхъ занятій на начало усиленной прибыли роста у успѣшныхъ, послѣдніе, за исключеніемъ 13-лѣтняго возраста, въ теченіи всего школьнаго періода выше ростомъ неуспѣшныхъ учениковъ. Неуспѣшные 3-й группы, какъ по средней абсолютной, такъ и по средней процентной ежегодной прибыли за весь семилѣтній періодъ значительно отстаютъ отъ успѣшныхъ мальчиковъ, не имѣя стремленія приравняться къ послѣднимъ въ ростѣ, какъ то мы видѣли при разборѣ прибылей роста первыхъ двухъ группъ: да между успѣшными и неуспѣшными дѣтьми относительно здоровыхъ родителей и нѣтъ той рѣзкой разницы въ физическомъ развитіи, какая существуетъ между тѣми и другими первыхъ двухъ группъ, чтобы можно было оправдать стремленіе неуспѣшныхъ перерости или вѣрнѣе приравняться въ ростѣ къ успѣшнымъ ученикамъ.

Въ чемъ же заключаются причины болѣе высокаго роста успѣшныхъ учениковъ сравнительно съ неуспѣшными? Слѣдующая таблица VI*) до извѣстной степени указываетъ на причины лучшаго физическаго развитія успѣшныхъ учениковъ по сравненію съ неуспѣшными.

Изъ только что приведенной таблицы мы видимъ, что среди неуспѣшныхъ, въ группѣ слабыхъ, средній для каждаго возраста процентъ дѣтей отъ родителей алкоголиковъ равняется 14, а среди успѣшныхъ этотъ процентъ = 0. Въ группѣ относительно здоровыхъ % дѣтей отъ родителей алкоголиковъ среди успѣшныхъ = 7, а среди неуспѣшныхъ = 25 на каждый возрастъ!

Вліяніе алкоголизма родителей на потомство ни кѣмъ не оспаривается и, по мнѣнію Мореля, не подлежитъ никакому сомнѣнію тѣлесное, душевное и нравственное вырождающее вліяніе алкоголизма родителей на дѣтей: дѣти алкоголиковъ, говоритъ Морель[1]) являются или идіотами, или болѣе или менѣе тупоумными, или же въ высшей степени нервными и вымираютъ въ 2—3 поколѣнія.

---

[1]) Roth, loco cit. Стр. 92.
*) См. табл. VIа и VIб, стр. 37 и 38.

ТАБЛИЦА VI. а)

Возрастъ.	Процентъ дѣтей отъ родителей страдающихъ алкоголизмомъ.						Процентъ дѣтей отъ интеллигентныхъ родителей.						Процентъ дѣтей съ неудовлетворительнымъ матеріальнымъ положеніемъ.						Процентъ болѣвшихъ тяжелыми болѣзнями до школьнаго періода.					
	Среди слабыхъ.		Среди относительно здоровыхъ.		Среди здоров.		Среди слабыхъ.		Среди относительно здоровыхъ.		Среди здоровыхъ.		Среди слабыхъ.		Среди относительно здоровыхъ.		Среди здоровыхъ.		Среди слабыхъ.		Среди относительно здоровыхъ.		Среди здоровыхъ.	
	Успѣшныхъ.	Неуспѣшныхъ.	Успѣшныхъ.	Неуспѣшн.	Успѣшныхъ	Неуспѣшн.	Успѣшныхъ.	Неуспѣшн.	Успѣшныхъ.	Неуспѣшн.	Успѣшныхъ.	Неуспѣшн.	Успѣшныхъ.	Неуспѣшн.	Успѣшныхъ.	Неуспѣшн.	Успѣшныхъ.	Неуспѣшныхъ.	Успѣшныхъ.	Неуспѣшн.	Успѣшныхъ.	Неуспѣшн.	Успѣшныхъ.	Неуспѣшн.
9 л.	0	—	0	66,67	—	—	55,55	—	50,0	33,33	—	—	55,55	—	12,50	33,33	—	—	44,44	—	25,0	0	—	—
10	0	0	20,83	46,15	0	—	66,67	0	54,17	38,46	71.43	—	41,66	0	12,50	23,08	0,0	—	25,0	0	20,83	15,38	14,28	—
11	0	0	12,50	5,88	0	0	30,77	25.0	40,62	29,41	57.14	33,33	38,46	66,67	40,62	17,65	0	0	30,77	50,0	31,25	17,65	14,28	0
12	0	0	3,12	26,31	0	0	20,0	60,0	40,62	42,10	28,57	20,0	66,67	50,0	37,50	42,10	42,86	20,0	33,33	20,0	43,75	15,79	12,86	0
13	0	0	3,03	30,0	0	0	20,0	54,54	39,39	35,0	16,67	50,0	60,0	63,64	21,21	40,0	16,67	0	40,0	36,36	24,24	30,0	16,67	0
14	0	0	7,14	5,88	0	0	35,07	22,22	17,86	29,41	50.0	50,0	71,43	44,44	25,0	41,17	16,67	0	42,86	11,11	21,43	35,30	16.67	16,67
15	0	0	13,33	21,43	0	0	27,27	25,0	20,0	35,71	62.50	60,0	81,82	100,0	40,0	35.71	12,50	0	36,36	50,0	0	28,57	0	0
16	0	100	0	0	—	—	0	0	50	50	—	—	50,0	100,0	16,67	12,50	—	—	50,0	50	0	50,0	—	—
17	—	—	0	0	—	—		—	66,67	100	—	—	—	—	0	0	—	—	—	—	33,33	33,33	—	—
18	—	—	0	0	—	—	—	—	0	0	—	—	—	—	0	50,0	—	—	—	—	100	0	—	—
19	—	—	—	0	—	—	—	—	—	0	—	—	—	—	—	50,0	—	—	—	—	—	0	—	—
Средній % на кажд. возрастъ до 16 л. включительно.	0	14	7	25	0	0	32	27	39	37	48	43	58	61	26	31	15	4	38	31	21	24	17	3

ТАБЛИЦА VI б).

Возрастъ.	Процентъ дѣтей болѣвшихъ въ школьномъ періодѣ тяжелыми болѣзнями.						Процентъ дѣтей отъ пожилыхъ родителей.						Процентъ дѣтей рожденныхъ первыми въ семьѣ.					
	Среди слабыхъ.		Среди относительно здоровыхъ.		Среди здоровыхъ.		Среди слабыхъ.		Среди относительно здоровыхъ.		Среди здоровыхъ.		Среди слабыхъ.		Среди относительно здоровыхъ.		Среди здоровыхъ.	
	Успѣшныхъ.	Неуспѣшн.	Успѣшныхъ.	Неуспѣшн.	Успѣшныхъ.	Неуспѣшн.	Успѣшныхъ.	Неуспѣшн.	Успѣшныхъ.	Неуспѣшн.	Успѣшныхъ.	Неуспѣшныхъ.	Успѣшныхъ.	Неуспѣшн.	Успѣшныхъ.	Неуспѣшн.	Успѣшныхъ.	Неуспѣшн.
9 л.	0	—	0	0	—	—	0	—	12,50	0	—	—	22,22	—	50,0	33,33	—	—
10	8,50	0	0	7,69	0	—	16,67	0	8,33	0	0	—	25,0	0	25,0	30,77	28,57	—
11	23,07	0	18,75	0	0	0	15,38	0	3,12	11,76	0	0	50,0	46,15	28,12	35,29	28,57	33,33
12	46,67	40,0	21,87	0	0	0	6,67	30,0	9,37	5,26	0	0	40,0	30,0	28,12	36,84	57,14	40,0
13	30,0	36,36	21,21	25,0	16,67	25,0	15,0	9,09	6,06	5,0	0	0	40,0	18,88	45,45	60,0	33,33	50,0
14	28,57	33,33	21,42	23,53	8,50	16,67	21,43	33,33	7,14	5,88	0	0	35,71	33,33	39,28	52,94	50,0	50,0
15	36,36	25,0	5,26	21,43	0	0	27,27	25,0	5,26	0	0	0	54,54	50,0	33,33	35,71	62,50	60,0
16	50,0	50,0	0	37,50	—	—	0	0	0	0	—	—	100,0	50,0	66,67	12,50	—	—
17	—	—	0	33,33	—	—	—	—	33,33	0	—	—	—	—	33,33	0	—	—
18	—	—	0	0	—	—	—	—	100,0	0	—	—	—	—	100,0	50,0	—	—
19		—	—	0	—	—	—	—	—	0	—	—	—	—	—	50,0	—	—
Средній % на кажд. возрастъ до 16 л. включительно.	28	26	11	14	4	8	13	12	6	3	0	0	46	33	40	37	43	47

Кромѣ того, между успѣшными учениками большій процентъ дѣтей интеллигентныхъ и болѣе обезпеченныхъ родителей, что, какъ я говорилъ уже объ этомъ выше, также способствуетъ болѣе высокому росту успѣшныхъ по сравненію ихъ съ неуспѣшными учениками.

Относительно вліянія другихъ условій, приведенныхъ въ таблицѣ VI, на физическое развитіе успѣшныхъ и неуспѣшныхъ учениковъ, нѣтъ возможности, вѣроятно, за незначительностію матеріала, сдѣлать опредѣленный выводъ.

Прибыль роста учениковъ по временамъ года.

Такъ какъ почти всѣ мальчики измѣрялись мною нѣсколько разъ въ годъ, то я и составилъ изъ всѣхъ измѣреній таблицу для опредѣленія (при измѣреніи однихъ и тѣхъ же субъектовъ) средней прибыли роста каждаго ученика за періоды времени: отъ августа по декабрь, отъ декабря по апрѣль, отъ апрѣля по августъ, отъ августа по августъ, отъ августа по ноябрь и отъ ноября по декабрь.

Мелкія цифры, помѣщенныя внизу каждой клѣтки таблицы VII *), означаютъ число наблюденій надъ одними и тѣми же учениками за извѣстный періодъ времени. И здѣсь, какъ и во всѣхъ случаяхъ, я разбираю первые 8 возрастовъ до 16 лѣтъ включительно.

При разсмотрѣніи чиселъ таблицы VII за періодъ времени отъ августа по августъ, прежде всего обращаетъ на себя вниманіе рѣзкое начало и конецъ усиленной прибыли роста учениковъ. Періодъ усиленнаго прироста продолжается въ теченіи 5 лѣтъ: отъ 12 до 17 л., а съ 17 лѣтняго возраста ежегодная прибыль роста дѣлается болѣе чѣмъ вдвое меньшею. Слабые дѣти дѣлаютъ свой усиленный ростъ двумя годами позднѣе относительно здоровыхъ и здоровыхъ, причемъ у послѣднихъ начало усиленнаго роста особенно рѣзко выражено и кончается этотъ періодъ на два года ранѣе, чѣмъ у первыхъ двухъ группъ, къ 15 году.

*) См. табл. VII, стр. 40 и 41.

ТАБ

Средній приростъ роста на каж

Возрасты.	Съ 20/VIII по 20/XII.				Съ 20/XII по 20/IV.				Съ 20/IV по 20/		
	У всѣхъ дѣтей.	У дѣтей слабыхъ родителей.	У дѣтей относит. здор. родителей.	У дѣтей здоровыхъ родителей.	У всѣхъ дѣтей.	У дѣтей слабыхъ родителей.	У дѣтей относит. здор. родителей.	У дѣтей здоровыхъ родителей.	У всѣхъ дѣтей.	У дѣтей слабыхъ родителей.	У дѣтей относит. здор. родителей.
9—10	1,96 23	2,22 9	1,78 14	— —	0,88 13	0,66 3	0,95 10	— —	2,00 13	2,17 3	1.97 10
10—11	1,28 56	2,00 13	0,93 36	1,71 7	0,81 24	0,75 6	0,77 13	1,00 5	2,56 24	1.83 6	2,81 13
11—12	1,50 74	1,56 17	1,47 47	1,55 10	0,62 34	0,69 8	0,57 22	0,75 4	1,97 34	2,00 8	1.93 22
12—13	1,67 84	1,19 24	1,79 48	2,12 12	0,89 46	0,72 16	0,96 23	1,07 7	2,73 46	2,34 16	2,89 23
13—14	1,57 84	1,34 28	1,54 46	2,30 10	1,06 40	1,04 13	1,09 23	1,00 4	3,06 40	2,73 13	3,28 23
14—15	2,11 80	1,93 22	2,27 44	1,89 14	1,34 44	1,09 11	1,61 23	1,00 10	2,70 44	2,45 11	2,80 23
15—16	2,23 52	2,43 14	2,44 26	1,54 12	1,28 16	2.31 4	0,89 9	1,00 3	2,20 16	2.44 4	2,28 9
16—17	2,37 16	2,37 4	2,37 12	— —	0,64 7	1,5 1	0,50 6	— —	2,64 7	1,50 1	2.83 6
17—18	1,17 3	— —	1,17 3	— —	1,00 1	— —	1,00 1	— —	1,00 1	— —	1,00 1
18—19	1,33 3	— —	1,33 3	— —	0,25 2	— —	0,25 2	— —	0,50 2	— —	0,50 2
19—20	2.00 2	— —	2,00 2	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
Средн. прир. отъ 9 до 17, а для зд. отъ 10 до 16 л.	1,84	1,88	1,82	1,85	0,94	1,04	0,92	0,97	2,48	2,18	2.60

VII.

тимстрахъ по періодамъ.

/VIII по 20/VIII.			Съ 20/VIII по 15/XI.				Съ 15/XI по 20/XII.			
У дѣтей слабыхъ родителей.	У дѣтей отпосит. здор. родителей.	У дѣтей здоровыхъ родителей.	У всѣхъ дѣтей.	У дѣтей слабыхъ родителей.	У дѣтей отпосит. здор. родителей.	У дѣтей здоровыхъ родителей.	У всѣхъ дѣтей.	У дѣтей слабыхъ родителей.	У дѣтей отпосит. здор. родителей.	У дѣтей здоровыхъ родителей.
5,66	5,00	—	1,50	1,83	1,00	—	0,10	0,16	0	—
3	10		10	6	4		10	6	1	—
4,67	5,23	6,10	0,55	1,00	0,46	0	0,08	0,07	0,09	0
6	13	5	32	7	23	2	32	7	23	2
4,56	1,50	5,00	0,66	0,83	0,53	1,00	0,39	0,14	0,42	0,17
8	22	1	41	9	26	6	41	9	26	6
4,59	5,96	7,00	0,72	0,62	0,82	0,10	0,42	0,50	0,34	0,70
16	23	7	38	8	25	5	38	8	25	5
5,46	6,22	6,25	1,12	0,87	1,00	2,17	0,16	0,13	0,20	0,08
13	23	1	43	15	22	6	13	15	22	6
6,18	7,04	5,86	1,01	1,00	1,03	1,00	0,51	0,20	0,76	0,37
11	23	11	33	10	19	1	33	10	9	1
8,25	6,33	5,33	1,13	1,60	1,56	1,00	0,30	0,10	0,31	0,17
4	9	3	35	10	16	9	35	10	16	9
6,5	5,75	—	1,77	1,66	1,83	—	0,47	0,33	0,50	—
1	6	—	9	3	6	—	9	3	6	—
—	2,00	—	1,50	—	1,50	—	0,25	—	0,25	—
—	1	—	2	—	2	—	2	—	2	—
—	2,25	—	1,00	—	1,00	—	0	—	0	—
—	2	—	1	—	1	—	1		1	—
—		—	1,50	—	1,50	—	0,50	—	0,50	—
—	—	—	2	—	2		2	—	2	
5,73	5,75	5,92	1,09	1,18	1,03	0,93	0,31	0,28	0.33	0,25

Разбирая среднія числа роста, я уже высказалъ причину разногласія различныхъ авторовъ по вопросу о времени и продолжительности періода усиленнаго роста. При громадномъ количествѣ и единичныхъ наблюденій надъ каждымъ субъектомъ всегда можно подмѣтить рѣзкое начало и окончаніе усиленнаго роста; тоже самое вполнѣ подтверждается и на небольшомъ числѣ наблюденій, если средняя ежегодная прибыль роста опредѣляется при измѣреніи одного и того же субъекта въ началѣ и концѣ года, какъ въ данномъ случаѣ. Начало и окончаніе усиленнаго роста рѣзко выражены и за періоды времени отъ апрѣля по августъ и отъ августа по декабрь. Отъ Декабря же по апрѣль, какъ за періодъ крайне тихаго роста, усиленная прибыль его въ извѣстныхъ возрастахъ уже не такъ замѣтна.

Что касается величины прибыли роста въ различныя времена года, то она болѣе всего, какъ то и слѣдовало ожидать, за время отъ 20 апрѣля по 20-е августа и именно: болѣе $^2/_5$ средней ежегодной прибыли. Уже Бюфонъ [1]) обратилъ вниманіе на то, что усиленный ростъ лѣтомъ идетъ быстрѣе, чѣмъ зимою; о томъ же говоритъ и Spiess, [2]) учитель изъ Берна, наблюдавшій за физическимъ развитіемъ почти 5000 дѣтей въ школьномъ возрастѣ.

Бѣляевъ [3]) заявляетъ, что въ классное время всѣ размѣры (ростъ, окружность груди, вѣсъ и емкость легкихъ) увеличиваются въ 4 раза менѣе, чѣмъ въ каникулярное время.

Причины бо́льшаго увеличенія роста учениковъ за лѣтніе 4 мѣсяца, чѣмъ за такой же періодъ зимы, заключаются не столько въ отдыхѣ мальчиковъ за время каникулъ, сколько вообще въ томъ, что лѣтомъ кислородное питаніе во всемъ широкомъ значеніи этого слова

---

[1]) Buffon, Histoire naturelle de l'homme.

[2]) Spiess, Primarlehrer in Bern. 1888 г. Das Primarschluwesen Berns und die geistige körperliche Entwickelund unserer Schuljugend.

[3]) Бѣляевъ, диссертація 1887 г. стр. 178.

несравненно, разумѣется, лучше у мальчиковъ чѣмъ зимою. $^2/_5$ изъ ежегодной прибыли, которыя приходятся на лѣтній ростъ, ни въ какомъ случаѣ нельзя отнести на одни каникулы. Ниже будетъ указано, что ровно половина всего вѣса тѣла, который ученики наживаютъ за 4 лѣтнихъ мѣсяца, падаетъ на періодъ отъ 20 апрѣля по 20 іюня, а между тѣмъ, май и іюнь мои мальчики работаютъ въ школѣ болѣе, чѣмъ когда либо въ теченіи года, и за это же время подвергаются сильному нервному напряженію во время экзаменовъ.

Прибыль роста съ 20 августа по 15 ноября равняется (1.09 сантим. на каждаго) $^1/_5$ ежегодной прибыли или, считая по мѣсячно, на каждый мѣсяцъ не много болѣе $^1/_{15}$ ежегодной прибыли роста. Съ 15 ноября по 20 декабря (0.31 сант.) мѣсячная прибыль въ ростѣ падаетъ уже до $^1/_{18}$, а съ 20 декабря по 20 апрѣля (0,94 сант.) прибыль роста равняется $^1/_{21}$ или $^1/_{23}$ ежегодной прибыли и только весною и лѣтомъ поднимается до $^1/_9$ ежегодной прибыли. Словомъ, по мѣрѣ закупориванія учениковъ на зиму въ тѣсныя жилища и классы, мѣсячная прибыль роста падаетъ болѣе и болѣе, но какъ только миновала зима, поднимается и прибыль въ ростѣ независимо отъ количества школьнаго труда учениковъ. Весною мальчики хотя и много работаютъ, но съ 20 апрѣля почти все внѣклассное время они проводятъ на воздухѣ да и въ ихъ комнатахъ и классахъ съ этого времени нѣтъ уже зимнихъ рамъ.

По скольку сами по себѣ классныя занятія замедляютъ развитіе роста учащихся, сказать очень трудно, и вообще, если и есть замедляющее вліяніе занятій на ростъ учениковъ, то оно въ весьма значительной мѣрѣ зависитъ отъ гигіеническихъ условій какъ самыхъ жилищъ учениковъ, такъ и ихъ классныхъ комнатъ.

Какъ мало иногда зависитъ развитіе роста учениковъ собственно отъ школьныхъ занятій, видно изъ сопоставленія слѣдующихъ цифръ.

ТАБЛИЦА VIII.

Прибыль въ ростѣ въ сантиметрахъ на каждаго въ возрастѣ отъ 9 до 10 лѣтъ и отъ 14 до 17 л. за періоды времени: отъ Августа до Декабря и отъ Апрѣля по Августъ.

Возрастъ.	Прибыль роста отъ 20 Авг. по 20 Декабря.				Прибыль роста отъ 20 Апрѣля по 20 Августа.			
	Изъ всѣхъ на каждаго.	На каждаго изъ слабыхъ	На каждаго изъ относит. здоров.	На каждаго изъ здоровыхъ.	Изъ всѣхъ на каждаго.	На каждаго изъ слабыхъ	На каждаго изъ относит. здоров.	На каждаго изъ здоровыхъ.
9—10	$1,96_{23}$	$2,22_{9}$	$1,78_{14}$	—	$2,00_{13}$	$2,17_{3}$	$1,97_{10}$	—
14—15	$2,11_{80}$	$1,93_{22}$	$2,27_{44}$	$1,89_{14}$	$2,70_{44}$	$2,45_{11}$	$2,80_{23}$	2.75_{10}
15—16	$2,23_{52}$	$2,43_{14}$	$2,44_{26}$	$1,54_{12}$	$2,20_{16}$	$2,44_{4}$	$2,28_{9}$	$1,67_{3}$
16—17	$2,37_{16}$	$2,37_{4}$	$2,37_{12}$	—	$2,64_{7}$	$1,50_{1}$	$2,83_{6}$	—

Въ этой таблицѣ я обращаю вниманіе на то, что, какъ въ графѣ всѣхъ наблюденій, такъ и въ остальныхъ трехъ группахъ, слабыхъ, относительно здоровыхъ и здоровыхъ, прибыль за $^1/_3$ года съ августа по декабрь почти одинакова съ прибылью роста за время отъ апрѣля по августъ. Если Бѣляевъ и получилъ на значительномъ матеріалѣ цифры, изъ которыхъ онъ вывелъ, что въ классное время, за 8 мѣсяцевъ, ученики ростутъ въ 4 раза тише, чѣмъ въ каникулярное время, за 4 мѣсяца (изъ чего онъ выводитъ заключеніе, что классныя занятія замедляютъ развитіе роста учениковъ), то такой результатъ, по моему мнѣнію, полученъ Бѣляевымъ въ силу того, что онъ совершенно произвольно счелъ каникулярнымъ временемъ половину августа и сентябрь съ одной стороны, а съ другой стороны, на каникулярное время отнесено имъ не 4 мѣсяца, какъ онъ заявляетъ самъ, а болѣе, около 5 мѣсяцевъ, такъ какъ измѣренія имъ производились только въ октябрѣ и маѣ [1]). Вообще, во весь тотъ періодъ, который Бѣляевъ считаетъ классныхъ временемъ, у учениковъ, какъ и у всѣхъ людей, естественный отдыхъ въ ростѣ съ одной стороны, а съ другой, за время зимы и не школьные мальчики со стороны кислороднаго питанія находятся въ гораздо худшихъ условіяхъ, чѣмъ лѣтомъ.

[1]) Бѣляевъ, loco cit. стр. 10.

Для болѣе нагляднаго изображенія прибылей роста по временамъ года, я сдѣлалъ діаграмму № II, въ которой на ординатахъ, соотвѣтствующихъ времени измѣреній въ различные мѣсяцы (мѣсяцы обозначены римскими цифрами) по масштабу отложена въ сантиметрахъ прибыль роста за періодъ времени двухъ ближайшихъ другъ къ другу измѣреній.

На этой діаграммѣ ясно видно, что августовскія ординаты, на которыхъ отложена прибыль роста съ 20 апрѣля по 20-е августа, значительно превышаютъ всѣ остальныя. Ноябрьскія ординаты, на которыхъ отложена прибыль роста съ 20 августа по 15 ноября во всѣхъ почти возрастахъ выше апрѣльскихъ, хотя на послѣднихъ отложена прибыль роста за 4 мѣсяца, т. е. съ 20 декабря по 20 апрѣля. Апрѣльскіе ординаты выше ноябрьскихъ у дѣтей относительно здоровыхъ въ 14 лѣтнемъ и у слабыхъ въ 15 лѣтнемъ возрастахъ, что я объясняю тѣмъ, что у слабыхъ и относительно здоровыхъ въ этихъ возрастахъ къ апрѣлю является начало усиленной прибыли роста.

Высокія апрѣльскія ординаты до нѣкоторой степени указываютъ на то, что развитіе роста учащихся въ извѣстныхъ случаяхъ не только не зависитъ отъ школьныхъ занятій, но очень мало даже и отъ времени года.

Самыми низкими ординатами являются, конечно, декабрьскія, такъ какъ на нихъ отложена прибыль роста всего за 5 недѣль (отъ 15 ноября по 20 декабря) и въ возрастѣ отъ 10 до 11 лѣтъ декабрьская ордината дѣтей здоровыхъ родителей (обозначенная толстою линіею), равняется нулю.

II. Окружность груди.

Окружность груди измѣрялась мною на уровнѣ 8-го груднаго позвонка, подъ углами лопатокъ, сзади и между 4 и 5 ребромъ, на уровнѣ грудныхъ сосковъ, спереди при обыкновенномъ спокойномъ дыханіи. Чтобы получить послѣднее и уловить дыхательную паузу, въ моментъ которой смыкалась лента, я предлагалъ вопросы измѣряемому или заставлялъ его считать числа. Руки

измѣряемый во время изслѣдованія поднималъ настолько, на сколько это было необходимо, чтобы поддержать ими рубашку кверху.

ТАБЛИЦА IX.

Числа средней окружности въ сант., абсолютная ежегодная и процентная прибыль ея, составленныя по возрастамъ изъ наблюденій надъ всѣми учениками.

Возрастъ.	Число наблюденій.	Средняя окружн. груди въ сант.	Абсолютная ежегодная прибыль.	Процентная ежегодная прибыль.	Крайнія цифры окружности гр. maximum	minimum
9—10	69	61,96	—	—	68	53
10—11	169	63,72	1,76	2,84	73	56,5
11—12	226	64,66	0,94	1,48	74	56
12—13	256	67,54	2,88	4,46	80	59,75
13—14	261	68,84	1,30	1,92	86	58
14—15	243	71,17	2,33	3,38	82,5	61
15—16	160	74,41	3,24	4,55	84	61,50
16—17	50	77,35	2,94	3,95	86	70
17—18	12	77,79	0,44	0,57	84,5	74
18—19	9	79,55	1,76	2,26	84,5	75
19—20	6	81,83	2,28	2,88	87	78

Изъ приведенной таблицы мы видимъ, что и въ развитіи окружности груди, какъ и въ развитіи роста: также замѣчается періодъ усиленной ея прибыли который начинается годомъ позднѣе усиленной прибыли роста: съ 13 лѣтъ и кончается къ 17 годамъ.

Среднія числа окружности груди нашихъ учениковъ, при сравненіи ихъ съ такими же средними другихъ авторовъ, ближе всего подходятъ, какъ по среднимъ каждаго возраста въ отдѣльности, такъ и по началу и продолжительности періода усиленной прибыли окружности груди, къ среднимъ, полученнымъ Нестеровымъ [1]) у учениковъ Московской классической гимназіи и Зубковскимъ у военныхъ гимназистовъ, но наши ученики во всѣхъ возрастахъ выше гимназистовъ ростомъ. Среднія числа окружности груди, полученныя Эрисманомъ у рабочихъ центральной Россіи одинаковы почти до 16 лѣтняго возраста съ средними полученными мною, но ростъ

[1]) Нестеровъ. «Современная школа и здоровье». Труды II съѣзда р. врачей въ Москвѣ. Т. I 1887 г. стр. 69.

Арзамасскихъ учениковъ значительно выше роста рабочихъ Эрисмана во всѣхъ возрастахъ. Тоже самое можно сказать и относительно среднихъ чиселъ окружности груди, полученныхъ Нагорскимъ у крестьянъ Петербургской губерніи и Михайловымъ у крестьянъ Московской губерніи, но наши ученики, при одинаковой окружности груди съ крестьянами, значительно превышаютъ ихъ въ ростѣ. Гимназисты Котельмана, англичане Робертса и военные гимназисты Дика, при одинаковомъ почти ростѣ съ нашими учениками, въ раннихъ возрастахъ отстаютъ, а въ болѣе позднихъ—превышаютъ въ окружности груди нашихъ учениковъ. Ученики I учебнаго заведенія Лесгафта, равные по росту нашимъ, имѣютъ однако во всѣхъ возрастахъ меньшую окружность груди, чѣмъ Арзамасскіе ученики. Въ сказанномъ мною можно убѣдиться изъ сопоставленія таблицъ № II и нижеслѣдующей № X.

ТАБЛИЦА X.

Среднія числа окружности груди въ сантиметрахъ отъ 9 до 16 лѣтъ по различнымъ авторамъ.

Возрастъ.	Арзамасскіе ученики.	Эрисманъ. Рабочіе центральной Россіи.	Нагорскій. Крестьяне Петербург. уѣзда.	Михайловъ. Крестьяне Рузскаго уѣзда.	Нестеровъ. Московскіе гимназисты.	Kotelmann. Гамбургскіе гимназисты.	Roberts. Англичане.	Дикъ. Петербургскіе военные гимн.	Зубковскій. Полоцкіе военные гимназисты.	Лесгафтъ. Ученики 1-го учебнаго завед. 1880 г.
9л.	61,96	61,94	60,4	62,84	60,80	60,75	59,08	—	—	—
10	63,72	63,16	62,2	64,87	61,34	62,46	60,35	62,7	63,0	58 46
11	64,66	64,55	64,1	66,69	63,47	63.88	61,77	65,3	63,2	59,37
12	67,54	66,19	65,0	68,71	65,27	65,81	62,99	66,8	63,9	61,05
13	68,84	67,45	67,0	68,53	68,15	67,15	66,77	70,1	65,9	62,21
14	71,17	69,21	70,6	—	70,53	71,09	71,54	72,7	68,3	65,76
15	74,41	71,87	72,0	—	74,30	75,22	75,40	76.9	74,5	68,77
16	77.35	75,07	—	—	77,31	78,41	79,19	81,1	76,1	71,28

Такимъ образомъ, наши ученики, за исключеніемъ учениковъ Лесгафта, при сравнительно высокомъ ростѣ имѣютъ слаборазвитую грудь. Болѣе высокіе поденьщики центральной Россіи [1]), чѣмъ мастеровые ткачи, имѣютъ и большую окружность груди сравнительно съ послѣдними, а наши ученики наоборотъ: при высокомъ ростѣ имѣютъ такую же окружность груди, какъ и малорослые ткачи. Лучшее развитіе груди въ позднихъ возрастахъ у гимназистовъ Котельмана объясняется тѣмъ, что гамбургскіе гимназисты занимаются много гимнастикою [2]); да тоже можно сказать и про англичанъ Робертса, грудь которыхъ также лучше развита въ позднихъ возрастахъ, чѣмъ у нашихъ учениковъ.

Что касается средней абсолютной ежегодной прибыли окружности груди за 7 лѣтній періодъ, отъ 9 до 16 лѣтъ, то она, какъ и ежегодная абсолютная прибыль роста, больше у тѣхъ учениковъ, которые принадлежатъ къ болѣе обезпеченному классу общества. Такъ, у рабочихъ центральной Россіи Эрисмана ежегодная прибыль

окружности груди отъ 9 л. до 16 .	1.88	сант.
у нашихъ учениковъ	2.20	„
московск. гимназист. Нестерова .	2.36	„
Гамбургск. гимназ. по Котельману.	2.52	„
англичанъ по Робертсу	2.87	„

Слѣдовательно, и развитіе окружности груди, какъ и развитіе роста, идетъ тѣмъ быстрѣе, чѣмъ лучше и благопріятнѣе окружающія человѣка различныя условія.

Затѣмъ разсмотримъ среднія числа окружности груди учениковъ слабыхъ, относительно здоровыхъ и здоровыхъ. *)

При сравненіи роста дѣтей слабыхъ родителей съ ростомъ дѣтей здоровыхъ, — я уже указывалъ на ту громадную разницу въ развитіи роста тѣхъ и другихъ; но еще болѣе велика разница въ развитіи окружности груди учениковъ всѣхъ трехъ группъ. Самый поверхностный взглядъ на діаграмму № III наглядно убѣж-

[1]) Erismann, loco cit. стр. 67, 68, 73.
[2]) Kotelmann, loco cit. стр. 13.
*) См. табл. XI, стр. 49.

ТАБЛИЦА XI.

Среднія числа окружности груди въ сант., абсолютная и процентная ежегодная прибыль ея, по возрастамъ, изъ наблюденій надъ учениками-дѣтьми слабыхъ, относительно здоровыхъ и здоровыхъ родителей.

Возрастъ.	Средняя окружность груди у дѣтей.			Абсолютная ежегодная прибыль окружности груди у дѣтей.			Процентная ежегодная прибыль окружности груди у дѣтей.			Число наблюденій у дѣтей.		
	Слабыхъ родител.	Здоров. родител.	Относит. здор. род.	Слабыхъ родител.	Здоров. родител.	Относит. здоров. родител.	Слабыхъ родител.	Здоров. родител.	Относит. здоров. родител.	Слабыхъ родителей.	Здоровыхъ родителей.	Относит. здоров. род.
9 л.	60,15	—	63,13	—	—	—	—	—	—	27	—	42
10	61,99	66,17	63,87	1,84	—	0,74	3,06	—	1,17	39	21	109
11	63,06	67,03	64,73	1,07	0,86	0,86	1,73	1,30	1,35	51	30	145
12	65,88	69,17	67,97	2,82	2,14	3,24	4,57	3,16	5,01	73	36	147
13	65,76	73,72	69,69	—0,12	4,55	1,72	—0,18	6,58	2,53	87	30	144
14	67,94	75,83	71,17	2,18	2,11	1,48	3,32	2,86	2,12	66	46	131
15	70,44	78,27	74,75	2,50	2,44	3,58	3,68	3,22	5,03	43	37	80
16	75,71	—	77,87	5,27	—	3,12	7,48	—	4,17	12	—	38
17	—	—	77,79	—	—	—0,08		—	—0,10	—	—	12
18	—	—	79,55	—	—	1,76	—	—	2,26	—	—	9
19	—	—	81,83	—	—	2,28	—	—	2,87	—	—	6

даетъ въ томъ, что грудь дѣтей слабыхъ родителей развита несравненно слабѣе, чѣмъ у дѣтей здоровыхъ родителей. Здоровые ученики превышаютъ слабыхъ:

	въ ростѣ на		въ окружности груди на	
въ 10 лѣтъ .	3,25	сант.	4,18	сант.
„ 11 „ .	2,41	„	3,97	„
„ 12 „ .	4,86	„	3,29	„
„ 13 „ .	11,21	„	7,96	„
„ 13 „ .	12,87	„	7,89	„
„ 15 „ .	14,53	„	7,83	„

Что развитіе груди здоровыхъ идетъ быстрѣе, чѣмъ слабыхъ учениковъ, видно и на діаграммѣ № III: кривая развитія окружности груди здоровыхъ дѣтей поднимается относительно правильно и гораздо круче кривой, означающей развитіе окружности груди слабыхъ.

Относительно здоровые также, во всѣхъ безъ исклю-

ченія возрастахъ, значительно отстаютъ отъ здоровыхъ съ одной стороны, а съ другой превышаютъ весьма много слабыхъ въ развитіи окружности груди. Относительно здоровые ученики превалируютъ надъ слабыми:

	въ окружности груди на	въ ростѣ на
въ 9 лѣтъ .	2,98 сант.	2,73 сант.
„ 10 „ .	1,88 „	0,52 „
„ 11 „ .	1,67 „	2,05 „
„ 12 „ .	2,09 „	2,77 „
„ 13 „ .	3,93 „	5.41 „
„ 14 „ .	3,23 „	7.12 „
„ 15 „ .	4,31 „	7,43 „
„ 16 „ .	2,16 „	1,59 „

Изъ приведенныхъ мною 4 рядовъ цифръ вполнѣ можно убѣдиться, что дѣти слабыхъ родителей, по сравненію ихъ съ дѣтьми относительно здоровыхъ и здоровыхъ родителей, еще больше отстаютъ въ развитіи окружности груди, чѣмъ въ развитіи роста, такъ какъ въ первыхъ четырехъ возрастахъ окружность груди слабыхъ учениковъ на столько же абсолютно отстаетъ отъ окружности груди здоровыхъ и относительно здоровыхъ, на сколько отстаетъ и ростъ первыхъ отъ роста послѣднихъ. А въ нѣкоторыхъ возрастахъ слабые отстаютъ отъ здоровыхъ и относительно здоровыхъ абсолютно даже больше въ окружности груди, чѣмъ въ ростѣ, и только во время періода усиленнаго развитія учениковъ превышеніе въ ростѣ со стороны здоровыхъ надъ слабыми вдвое больше, чѣмъ таковое въ окружности груди, да и то послѣднее объясняется тѣмъ, что развитіе роста идетъ быстрѣе, чѣмъ окружности груди: по Эрисману [1]) maximum ежегоднаго роста падаетъ на годъ ранѣе, чѣмъ maximum ежегодной прибыли окружности груди и вѣса.

Что касается абсолютной прибыли окружности груди за 5 лѣтъ (отъ 10 до 15), то она

у слабыхъ учениковъ . .	8,45 сант.
„ здоровыхъ „ . .	12.10 „
„ относительно здоров. .	10.88 „

[1]) Erissmann, loco cit., стр. 65 и 83.

А процентная за тотъ же періодъ:

у слабыхъ учениковъ . . .	13,12%
„ здоровыхъ „ . . .	17,12%
„ относительно здоровыхъ .	16,04%

Средняя ежегодная прибыль окружности груди отъ 10 до 15 лѣтъ:

	Абсолютная.	Процентн.
у дѣтей слабыхъ родителей .	1,69 сант.	2,62%
„ „ здоровыхъ „ .	2,42 „	3,98%
„ „ относит. здоровыхъ .	2,18 „	3,21%

Приведенныя цифры также говорятъ за то, что окружность груди слабыхъ учениковъ развивается весьма недостаточно по сравненію окружности груди учениковъ двухъ остальныхъ группъ.

Такая громадная разница въ развитіи окружности груди учениковъ всѣхъ трехъ группъ объясняется различною ихъ наслѣдственностію. Неудовлетворительное матеріальное положеніе, дошкольная и школьная усиленная болѣзненность, а также и пожилой возрастъ родителей (таблица IV), разумѣется, не безъ вліянія на недостаточное развитіе груди слабыхъ учениковъ, среди которыхъ, какъ мы уже видѣли при разборѣ развитія роста, гораздо большій процентъ и бѣдныхъ, и болѣвшихъ до школьнаго и въ школьномъ возрастахъ, а также и дѣтей пожилыхъ родителей, чѣмъ среди дѣтей здоровыхъ и относительно здоровыхъ родителей. Весьма вѣроятно, что недостаточное развитіе груди слабыхъ учениковъ находится въ прямой зависимости отъ болѣзней ихъ родителей, которые преимущественно — чахоточные и Roth [1]), ссылаясь на мнѣніе A Thilo, заявляетъ, что родители—фтизики, кромѣ чахотки, передаютъ своимъ дѣтямъ слабость мускулатуры груди и вообще общую слабость, а тогда и неудивительно, что дѣти слабыхъ родителей, какъ менѣе резистентные ко всякимъ вреднымъ вліяніямъ, и въ школѣ и внѣ ея даютъ гораздо большій процентъ заболѣваній по сравненію съ дѣтьми здоровыхъ и относительно здоровыхъ родителей.

Начало періода усиленнаго развитія окружности груди начинается у учениковъ всѣхъ трехъ группъ одновременно съ 12 лѣтъ, но затѣмъ у слабыхъ на 13 году окружность груди не только не увеличивается, но даетъ

[1]) Roth, loco cit. стр. 56.

даже небольшой минусъ, тогда какъ у относительно здоровыхъ, какъ видно изъ таблицы XI, окружность груди и на 13 году продолжаетъ увеличиваться. а у здоровыхъ въ этомъ возрастѣ получается даже самое большее увеличеніе окружности груди (4.55 сант.). Дѣти слабыхъ родителей даютъ самое большое увеличеніе окружности груди только на 17 году и оно у нихъ въ этомъ возрастѣ=5,27 сант.; очевидно, что и у слабыхъ дѣтей является стремленіе приравняться въ окружности груди къ здоровымъ. Слѣдовательно, и относительно развитія груди нужно сказать тоже самое, что уже замѣчено Паліани въ развитіи роста: что окончательное развитіе окружности груди, какъ бы ни были неблагопріятны окружающія человѣка условія, въ концѣ концовъ зависитъ также, какъ и окончательный ростъ. главнымъ образомъ отъ расовыхъ и климатическихъ условій. Но будутъ ли дѣти слабыхъ родителей, хотя и въ позднихъ возрастахъ, имѣть такъ же развитую грудь. какъ и дѣти здоровыхъ, сказать трудно за неимѣніемъ матеріала въ старшихъ возрастахъ, а въ 16 лѣтъ слабые. при 161.25 сант. роста, отстаютъ отъ 15-лѣтнихъ здоровыхъ. въ 165.84 сант. ростомъ, на 2,56 сантиметра въ окружности груди. По аналогіи, между слабымъ и здоровыми учениками и ткачами и поденьщиками центральной Россіи по Эрисману [1]) необходимо допустить. что окружность груди дѣтей слабыхъ родителей никогда не сравняется съ таковою даже дѣтей относительно здоровыхъ родителей. такъ какъ у ткачей напр. въ возрастѣ отъ 40 до 50 лѣтъ отношеніе окружности груди къ полуросту+3,7 сант. а у поденьщиковъ и мастеровыхъ въ томъ же возрастѣ+5,1 сант., а если взять бумагопрядильщиковъ и поденщиковъ. то у первыхъ отъ 40 до 50 лѣтъ отношеніе окружности груди къ полуросту+2.9. а у послѣднихъ+5,4. Хотя вліяніе рода труда, которымъ Эрисманъ объясняетъ разницу въ развитіи ткачей и поденьщиковъ. и очень велико. но вліяніе наслѣдственности, по моему мнѣнію. выражается еще сильнѣе на развитіи организма. потому что дѣти рожденные крѣпкими. здоровыми. легче могутъ приспособиться къ дур-

[1]) Erismann, loco cit. стр. 65 и 69.

нымъ вліяніямъ на ихъ организмъ труда, чѣмъ тѣ дѣти, которыхъ Спартанцы бросали съ Тарпейской скалы.

Затѣмъ перейдемъ къ сравненію развитія окружности груди у учениковъ успѣшныхъ и неуспѣшныхъ въ школьныхъ занятіяхъ. *)

Изъ приведенной таблицы, а также и изъ діаграммы № III. мы видимъ, что окружность груди успѣшныхъ учениковъ всѣхъ трехъ группъ, за небольшими исключеніями, больше окружности груди неуспѣшныхъ. Неуспѣшные въ группѣ здоровыхъ во всѣхъ безъ исключенія возрастахъ имѣютъ значительно меньшую окружность груди, чѣмъ успѣшные: пунктированная двойная линія, означающая развитіе окружности груди неуспѣшныхъ здоровыхъ, въ 12 лѣтнемъ возрастѣ лежитъ ниже кривой успѣшныхъ на 1.77 сант., а во всѣхъ остальныхъ возрастахъ первая линія отстаетъ отъ послѣдней еще болѣе значительно: такъ, въ 13 лѣтнемъ возрастѣ окружность груди неуспѣшныхъ учениковъ на 3.69 сант. менѣе, чѣмъ у успѣшныхъ.

Въ группѣ слабыхъ въ одномъ только 14 лѣтнемъ возрастѣ неуспѣшные (сплошная толстая линія на діаграммѣ) превалируютъ на 2.26 сант. въ окружности груди надъ успѣшными, во всѣхъ же остальныхъ возрастахъ успѣшные превышаютъ неуспѣшныхъ въ развитіи окружности груди minimum на 0.15 сант. въ 15 л., а maximum въ 10 лѣтъ на 5.22 сант.

Неуспѣшные относительно здоровые только въ 9 и 12 лѣтнемъ возрастахъ имѣютъ большій объемъ груди сравнительно съ успѣшными, въ остальныхъ же возрастахъ успѣшные, хотя и незначительно, на 1 сант. приблизительно, превалируютъ надъ успѣшными въ окружности груди и въ 16 лѣтъ окружность груди успѣшныхъ 79,86, а неуспѣшныхъ 76,71 сант. Болѣе поздніе возрасты, по незначительному числу въ нихъ наблюденій, нельзя принимать въ соображеніе.

Слѣдовательно, сравненіе окружности груди успѣшныхъ и неуспѣшныхъ учениковъ еще больше, чѣмъ сравненіе ихъ роста, говоритъ за лучшее физическое развитіе первыхъ тѣмъ болѣе, что успѣшные ученики

*) См. табл. XII, стр. 54.

ТАБЛИЦА XII.

Числа средній окружности груди. въ сант., абсолютная и процентная прибыль ея, составленныя по возрастамъ изъ наблюденій надъ учениками успѣшными и неуспѣшными въ школьныхъ занятіяхъ.

Возрастъ.	Средняя окружность груди въ сантиметрахъ.						Абсолютная ежегодная прибыль въ сантиметрахъ.						Процентная ежегодная прибыль.						Число наблюденій.					
	Дѣтей слабыхъ родит.		Дѣтей относит. здор. род.		Дѣтей здоров. родит.		Дѣтей слабыхъ родит.		Дѣтей относит. здор. род.		Дѣтей здоров. родит.		Дѣтей слабыхъ родит.		Дѣтей относит. здор. род.		Дѣтей здоров. родит.		Дѣтей слаб. родит.		Дѣтей относит. зд. родит.		Дѣтей здор. родит.	
	Успѣшныхъ.	Неуспѣшн.	Успѣшныхъ.	Неуспѣшн.	Успѣшныхъ.	Неуспѣшн.	Успѣшныхъ.	Неуспѣшн.	Успѣшныхъ.	Неуспѣшн.	Успѣшныхъ.	Неуспѣшн.	Успѣшныхъ.	Неуспѣшн.	Успѣшныхъ.	Неуспѣшн.	Успѣшныхъ.	Неуспѣшн.	Успѣшн	Неуспѣш.	Успѣшн.	Неуспѣш.	Успѣшн.	Неуспѣш.
9 л.	60,15	—	62,37	64,14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	27	—	24	18	—	—
10	62,39	57,17	64,21	63,24	66,17	—	2,24	—	1,84	-0,90	—	—	3,71	—	2,95	-1,40	—	—	36	3	70	39	21	—
11	63,35	62,12	64,71	64,77	67,81	65,22	0,96	4,95	0,50	1,53	1,64	—	1,54	8,48	0,78	2,42	2,48	—	39	12	96	49	21	9
12	66,52	64,97	67,70	68,45	69,90	68,13	3,17	2,85	2,99	3,68	2,09	2,91	5,0	4,59	4,62	5,68	3,08	4,46	43	30	94	53	21	15
13	66,56	64,47	69,77	69,56	75,19	71,50	0,04	-0,50	2,07	1,11	5,29	3,37	0,06	-0,77	3,06	1,62	7,57	4,95	54	33	91	53	18	12
14	67,05	69,31	71,34	70,86	76,60	74,37	0,49	4,84	1,57	1,30	1,41	2,87	0,74	7,51	2,25	1,87	1,88	4.01	40	26	84	47	30	16
15	70,48	70,33	75.13	74,35	79,20	76,90	3,43	1.02	3,79	3,49	2,60	2,53	5,12	1,47	5,31	4,93	3,39	3.40	31	12	41	39	22	15
16	77,67	73,75	79,86	76,71	—	—	7,19	3,42	4,73	2,36	—	—	10,20	4,86	6,30	3,03	—	—	6	6	14	24	—	—
17	—	—	76,78	79,20	—	—	—	—	-3,08	2,49	—	—	—	—	-3,86	3,25	—	—	—	—	7	5	—	—
18	—	—	76,67	81,00	—	—	—	—	-0,11	1,80	—	—	—	—	-0,14	2,27	—	—	—	—	3	6	—	—
19	—	—	—	81,83	—	—	—	—	—	0.83	—	—	—	—	—	1,02	—	—	—	—		6		—

при большемъ абсолютномъ ростѣ имѣютъ относительно лучше развитую грудь, чѣмъ неуспѣшные ученики.

Сравнимъ среднія числа абсолютной и процентной ежегодной прибыли окружности груди успѣшныхъ и неуспѣшныхъ учениковъ.

Дѣти слабыхъ родит.				Дѣти здоровыхъ род.				Дѣти относительно здоровыхъ родителей.			
Средняя ежегодная прибыль окружн. груди въ возр. отъ 10 до 16 л.				Средняя ежегодная прибыль окружн. груди въ возр. отъ 11 до 15 л.				Средняя ежегодная прибыль окружн. груди въ возр. отъ 9 до 16 л.			
Абсолют. въ сант.		Процентная.		Абсолютная.		Процентная.		Абсолютная.		Процентная.	
Усп.	Неусп.	Усп.	Неусп.	Усп.	Неусп.	Усп.	Неусп.	Усп.	Неусп.	Усп.	Неусп.
2,55	2,76	3,78	4,36	2,85	2,92	3,98	4,20	2,50	1,80	3,61	2,59

Аналогія этихъ цифръ съ средними числами ежегодныхъ прибылей роста у учениковъ тѣхъ-же группъ полная. Какъ въ среднихъ числахъ прибылей роста, такъ и здѣсь, мы видимъ, что неуспѣшные ученики первыхъ двухъ группъ превалируютъ надъ успѣшными и въ абсолютной и въ процентной прибыли, а въ 3-й группѣ наоборотъ.

Я обращаю особенное вниманіе на ту поразительную правильность въ ходѣ развитія учениковъ различныхъ группъ, какую можно усмотрѣть въ только что приведенномъ рядѣ цифръ и въ такомъ-же рядѣ цифръ роста [1]): эта правильность и извѣстное отношеніе прибыли окружности груди къ прибыли роста въ каждой группѣ болѣе всего ручается за однородность въ извѣстномъ смыслѣ какъ всего матеріала вообще, такъ и сопоставляемыхъ мною другъ съ другомъ отдѣльныхъ группъ учениковъ и даетъ мнѣ, кажется, право дѣлать заключенія.

Тотъ фактъ, что въ 3-й группѣ, самой многочисленной по количеству наблюденій и по періоду (7 лѣтъ), изъ котораго берется средняя ежегодная прибыль окружности груди, у неуспѣшныхъ, какъ процентная, такъ

[1]) Извѣстно, что ростъ параллельно идетъ съ вѣсомъ тѣла, но далеко не всегда окружность груди развивается параллельно съ ростомъ.

и абсолютная прибыль, значительно меньше, чѣмъ у успѣшныхъ учениковъ, объясняется самымъ ходомъ развитія тѣхъ и другихъ. Изъ діаграммы № III видно, что кривая, выражающая развитіе окружности груди успѣшныхъ относительно здоровыхъ, хотя и выше кривой неуспѣшныхъ той-же группы, но всетаки относительно близко идетъ съ послѣдней. Слѣдовательно, неуспѣшные относительно здоровые немного отстаютъ въ развитіи груди отъ успѣшныхъ и первые, какъ неимѣющіе рѣзкаго контраста въ развитіи съ послѣдними, не должны и стремиться переростать въ ежегодномъ приростѣ успѣшныхъ учениковъ, какъ болѣе сильныхъ, что и видно на абсолютныхъ и процентныхъ ежегодныхъ приростахъ окружности груди тѣхъ и другихъ. Совсѣмъ иное представляютъ намъ ежегодные приросты окружности груди у слабыхъ и здоровыхъ учениковъ, у этихъ двухъ крайнихъ группъ, которые вообще ростутъ менѣе правильно, чѣмъ относительно здоровые. На той-же діаграммѣ № 3-й мы видимъ, что кривая окружности груди неуспѣшныхъ учениковъ здоровыхъ во всѣхъ возрастахъ идетъ далеко ниже кривой успѣшныхъ, а такъ какъ уже извѣстно, что вообще законченный ростъ человѣка опредѣляется въ концѣ концовъ главнымъ образомъ расовыми и климатическими условіями, то и ежегодная абсолютная и процентная прибыль неуспѣшныхъ, вслѣдствіе ихъ стремленія догнать въ развитіи груди успѣшныхъ, является въ вышеприведенномъ рядѣ цифръ большею, чѣмъ ежегодная прибыль у успѣшныхъ учениковъ. Такимъ образомъ, большія абсолютныя и процентныя прибыли слабыхъ и здоровыхъ неуспѣшныхъ, какъ вообще менѣе развитыхъ, объясняются естественнымъ стремленіемъ ихъ приравняться въ развитіи груди съ успѣшными, болѣе развитыми физически учениками. Но несмотря на это стремленіе неуспѣшныхъ учениковъ, въ 15 и 16 лѣтъ во всѣхъ трехъ группахъ они имѣютъ окружность груди на 3 сант. меньше, чѣмъ успѣшные ученики.

Что касается вліянія успѣшности школьныхъ занятій на болѣе позднее начало усиленнаго развитія окружности груди, то это вліяніе здѣсь не такъ замѣтно, какъ въ развитіи роста. Успѣшные и неуспѣшные ученики

всѣхъ трехъ группъ начинаютъ одновременно, съ 13 лѣтъ, давать усиленную прибыль окр. груди съ тою лишь разницею, что у неуспѣшныхъ относительно здоровыхъ и здоровыхъ, начало періода усиленной прибыли окр. груди рѣзче выражено, (чѣмъ и объясняется въ нѣкоторыхъ возрастахъ ихъ большая окр. груди сравнительно съ успѣшными) и затѣмъ усиленная прибыль идетъ правильнѣе, чѣмъ у успѣшныхъ.

Причины худшаго физическаго развитія неуспѣшныхъ сравнительно съ успѣшными учениками объясняются, по моему мнѣнію, достаточно тою процентною таблицею № VI, въ которой указанъ процентъ успѣшныхъ и неуспѣшныхъ учениковъ отъ родителей алкоголиковъ, бѣдныхъ, интеллигентныхъ и т. д. Изъ таблицы VI мы уже знаемъ, что изъ неуспѣшныхъ очень большой процентъ учениковъ отъ родителей алкоголиковъ, большій процентъ сравнительно съ успѣшными бѣдныхъ и дѣтей не интеллигентныхъ родителей; всѣ эти причины, взятыя вмѣстѣ, какъ я уже говорилъ объ этомъ выше, вліяютъ въ дурную сторону на физическое развитіе неуспѣшныхъ учениковъ всѣхъ трехъ группъ.

Отношеніе окружности груди къ полуросту.

При разсмотрѣніи развитія роста и окружности груди, мы видѣли, что большему росту обыкновенно соотвѣтствуетъ и бо́льшая окружность груди и наоборотъ; на такое соотвѣтствіе объема груди съ ростомъ указываетъ и Дикъ[1]), сопоставляя окружность груди съ большимъ и меньшимъ ростомъ въ одномъ и томъ же возрастѣ; но что касается отношенія окружности груди къ росту, то Дикъ замѣчаетъ, что въ каждомъ возрастѣ дѣти маленькаго роста имѣютъ склонность къ большему отношенію окружности груди къ росту. Да и всѣмъ давно уже извѣстенъ фактъ, что ростъ объема груди идетъ не всегда параллельно длинѣ тѣла, т. е., что люди высокаго роста имѣютъ почти всегда менѣе хорошо

[1]) Дикъ, loco cit. стр. 126.

развитую грудь, чѣмъ люди средняго роста. Болѣе ли благопріятное отношеніе окружности груди къ росту имѣютъ наши малорослые слабые сравнительно съ высокими дѣтьми здоровыхъ родителей, видно изъ приведенной здѣсь таблицы.

ТАБЛИЦА XIII.

Отношеніе окружности груди къ полуросту въ сантиметрахъ.

Возрастъ.	У дѣтей слабыхъ родителей.	У дѣтей здоровыхъ родителей.	У дѣтей относит. здоровыхъ родит.	Дѣти слаб. родителей.		Дѣти здоров. родителей.		Дѣти относит. здоров. родит.		Изъ наблюденій надъ всѣми учениками.
				Успѣшныхъ.	Неуспѣшныхъ.	Успѣшныхъ.	Неуспѣшныхъ.	Успѣшныхъ.	Неуспѣшныхъ.	
9—10	—2,58	—	—0,96	—2,58	—	—	—	—1,43	—0,36	—1,61
10—11	—3,60	—1,05	—1,98	—3,90	—0,08	—1,05	—	—2,07	—1,86	—2,21
11—12	—3,88	—1,12	—3,24	—4,49	—1,88	—1,15	—1,03	—3,68	—2,36	—3,14
12—13	—3,24	—2,38	—2,54	—3,33	—3,03	—2,24	—2,60	—2,34	—2,88	—2,72
13—14	—4,84	—2,48	—3,61	—3,81	—6,45	—1,70	—3,67	—3,67	—3,50	—3,89
14—15	—4,75	—3,30	—5,08	—4,35	—5,39	—2,56	—4,69	—5,40	—4,52	—4,66
15—16	—5,21	—4,65	—4,62	—4,52	—7,00	—3,35	—6,55	—4,56	—4,67	—4,78
16—17	—4,91	—	—3,55	—2,54	—7,29	—	—	—4,48	—3,01	—3,88
17—18	—	—	—2,56	—	—	—	—	—2,75	—2,30	—2,56
18—19	—	—	+0,50	—	—	—	—	—0,66	+1,09	+0,50
19—20	—	—	+1,00	—	—	—	—	—	+1,00	+1,00

Сопоставляя въ приведенной таблицѣ числа первыхъ трехъ рядовъ цифръ, мы видимъ, что во всѣхъ почти возрастахъ у малорослыхъ дѣтей слабыхъ родителей отношеніе окружности груди къ полуросту самое неблагопріятное; оно уже менѣе неблагопріятно у дѣтей относительно здоровыхъ родителей, а у здоровыхъ, несмотря на ихъ очень высокій ростъ, отношеніе окружности груди къ полуросту довольно благопріятное.

Изъ діаграммы № IV видно, насколько сильно расходятся другъ отъ друга во всѣхъ возрастахъ три пунктированныя линіи (безъ точекъ), означающія отношенія окружн. груди къ полуросту учениковъ всѣхъ трехъ группъ. Слѣдовательно, дѣти слабыхъ родителей сравнительно съ дѣтьми двухъ другихъ группъ и ростомъ малы, и окружность груди меньшую имѣютъ, да и от-

ношеніе послѣдней къ полуросту, даже при ихъ малой длинѣ тѣла, весьма неблагопріятно у нихъ.

Что сословность не стоитъ въ ряду основныхъ причинъ недостаточнаго физическаго развитія слабыхъ учениковъ, видно изъ таблицы № IV: дѣтей интеллигентныхъ родителей между

слабыми	33.98%	на каждый возрастъ.
относительно здоровыми .	38,37%	
здоровыми.	47,99%	

Профессоръ Эрисманъ малый ростъ, меньшую окружность груди и неблагопріятное отношеніе послѣдней къ росту у ткачей сравнительно съ поденьщиками объясняетъ тѣми неблагопріятными условіями, при которыхъ ткачи работаютъ, но наши ученики трудятся при совершенно одинаковыхъ условіяхъ и $^2/_3$ изъ нихъ имѣютъ совершенно одинаковое питаніе во время школьнаго періода. Очевидно, что наслѣдственность и связанныя съ нею неблагопріятныя условія для развитія организма стоятъ въ ряду первыхъ причинъ недостаточнаго физическаго развитія дѣтей слабыхъ родителей, такъ какъ нельзя же считать случайностью ту существенную и рѣзкую разницу въ физическомъ развитіи, которая наблюдается съ такимъ постоянствомъ и правильностью во всѣхъ возрастахъ у нашихъ учениковъ трехъ различныхъ группъ.

Что касается возраста, въ которомъ окружность груди дѣлается болѣе полуроста, то Котельманъ его опредѣляетъ въ 19 лѣтъ, а Дикъ у петербургскихъ гимназистовъ въ 17 лѣтъ; наши ученики, какъ и гамбургскіе гимназисты, около 19 лѣтъ имѣютъ окр. груди больше полуроста.

Перехожу къ разбору отношенія окружн. груди къ полуросту у успѣшныхъ и неуспѣшныхъ учениковъ.

Отношеніе окружн. груди къ половинѣ роста у успѣшныхъ учениковъ слабыхъ и здоровыхъ родителей много благопріятнѣе, чѣмъ у неуспѣшныхъ. Кривая неуспѣшныхъ здоровыхъ во всѣхъ возрастахъ далеко отходитъ въ сторону минуса отъ кривой отношенія груди къ росту успѣшныхъ. Въ 15 лѣтъ у успѣшныхъ

здоровыхъ не достаетъ до полуроста въ окр. груди 3,35, а у неуспѣшныхъ 6,55 сант.!

Неуспѣшные слабые въ первыхъ трехъ возрастахъ, вслѣдствіе случайно очень малаго ихъ роста въ этихъ возрастахъ (въ 10 лѣтъ 114,50, а въ 11 л. 128 сант.), имѣютъ болѣе благопріятное отношеніе окружности груди къ росту, чѣмъ успѣшные, но въ старшихъ возрастахъ неуспѣшные далеко отстаютъ отъ успѣшныхъ: въ 16 лѣтъ у успѣшныхъ недостаетъ до полуроста въ окружности груди 2,54, а у неуспѣшныхъ 7,29 сант.!

Неуспѣшные относительно здоровые, за исключеніемъ 12-ти и 15 лѣтняго возраста, имѣютъ нѣсколько болѣе благопріятное отношеніе окружн. груди къ росту, чѣмъ успѣшные ученики этой группы, что объясняется, по моему мнѣнію, вполнѣ болѣе низкимъ ростомъ первыхъ. Въ 16 лѣтъ напр. неуспѣшные относ. здоровые ниже успѣшныхъ такихъ же на 9,24 сант., а отношеніе объема груди къ полуросту у первыхъ—3,01, а у послѣднихъ—4,48. Очевидно, что ростъ длины тѣла успѣшныхъ учениковъ идетъ насчетъ наростанія окружности груди, что уже замѣчено Котельманомъ [1]) и Дикомъ [2]).

Такимъ образомъ, успѣшные ученики всѣхъ трехъ группъ, не смотря на свой высокій ростъ, имѣютъ болѣе благопріятное отношеніе окружности груди къ полуросту, чѣмъ неуспѣшные.

Приростъ окружности груди по временамъ года.

Изъ таблицы № XIV*) мы видимъ рѣзкое начало и окончаніе усиленной прибыли окружности груди между 13-мъ и 17-мъ годами и не только въ годовомъ приростѣ окружности груди, но и въ періодъ отъ августа по декабрь и отъ апрѣля по августъ. Слабые дѣти начинаютъ усиленно прибывать въ окружности груди двумя годами позднѣе, съ 15 лѣтъ, здоровыхъ и относительно здоровыхъ, какъ тоже самое мы видѣли и при разсмотрѣніи прибылей роста по періодамъ: дѣти здо-

[1]) Kotelmann loco cit. стр. 14.
[2]) Дикъ, loco cit. стр. 129.
*) См. табл. XIV, стр. 62 и 63.

ровыхъ родителей имѣютъ рѣзко выраженное усиленное развитіе окружн. груди даже съ 12 лѣтъ.

Сравненіе приростовъ окружности груди у однихъ и тѣхъ же учениковъ въ различныя времена года слишкомъ ясно указываетъ на то, какъ трудно судить о вліяніи школьныхъ занятій на развитіе окружности груди по большему или меньшему приросту ея за извѣстный періодъ времени. Слѣдующее вычисленіе средняго прироста окр. груди въ 8 возрастахъ за различные періоды года поясняетъ сказанное мною.

	У всѣхъ учениковъ.	У слабыхъ.	Относител. здоровыхъ.	У здоровыхъ.
	сант.			
Ср. прир. окр. груди отъ 9 до 17 л. за годъ.	1,99	1,78	2,10	2,48
За три осенн. мѣс.: съ 20 Авг. по 15 Ноября	0,91	1,20	0,80	0,34
За 4 лѣтнихъ мѣсяца: съ 20 Апр, по 20 Авг.	1,13	1,00	1,15	1,63
За 4 зимнихъ мѣсяца: съ 20 Дек. по 20 Апр.	—0,15	—0,49	—0,05	—0,27
За 1 зимній мѣсяцъ: съ 15 Ноябр. по 20 Дек.	—0,09	—0,32	+0,03	—0,12

Очевидно, что за каждый лѣтній мѣсяцъ средній ученикъ прибываетъ въ окружн. груди 0,28 сантиметра, а за осенній мѣсяцъ болѣе 0,30 сант. А если взять дѣтей слабыхъ родителей, то большій приростъ окружности груди въ осеннее время сравнительно съ лѣтнимъ замѣтенъ еще больше: каждый слабый ученикъ прибываетъ въ одинъ осенній классный мѣсяцъ болѣе 0,40 сант., а въ лѣтній—только 0,25 сант.

Такимъ образомъ мы видимъ, что за каждый осенній мѣсяцъ средній ученикъ прибываетъ въ окружн. груди болѣе $^1/_7$ всей своей годовой прибыли, за первый зимній мѣсяцъ (съ 15 ноября по 20 дек.) приростъ груди отрицательный —$^1/_{28}$ годовой прибыли, за каждый изъ слѣдующихъ зимнихъ мѣсяцевъ прибыль равна—$^1/_{52}$, а за лѣтній мѣсяцъ ученики прибываютъ ровно по $^1/_7$ годовой прибыли.

Причина отрицательнаго прироста груди въ теченіи 5 зимнихъ мѣсяцевъ весьма понятна: ученики въ зимнее время года почти совсѣмъ не дышатъ чистымъ воздухомъ. Послѣ продолжительнаго сидѣнья въ классахъ

ТАБ

Средній приростъ окружности груд

Возрасты.	Съ 20/VIII по 20/XII.				Съ 20/XII по 20/IV.				Съ 20/IV по 20 V		
	У всѣхъ дѣтей.	У дѣтей слабыхъ родителей.	У дѣтей относит. зд. родителей.	У дѣт. здор. родителей.	У всѣхъ дѣтей.	У дѣтей слабыхъ родителей.	У дѣтей относит. здор. родителей.	У дѣтей здоровыхъ родителей.	У всѣхъ дѣтей.	У дѣтей слабыхъ родителей.	У дѣтей относит. здор. родителей.
9—10	0,89 23	1,39 9	0,57 14	— —	—0,38 13	—1,5 3	—0.05 10	— —	1,08 13	0.66 3	1,20 10
10—11	0,40 56	0,54 13	0,14 36	1,50 7	—0,33 24	0,17 6	—0,76 13	—0,90 5	0,73 24	0,92 6	0,58 13
11—12	0,53 75	0,56 17	0,54 48	0,45 10	—0,34 34	—0,56 8	—0,20 22	—0,62 4	0,90 34	0,31 8	1.02 22
12—13	0,68 84	0,77 24	0,45 48	1,46 12	—0,005 46	—0,23 16	+0,22 23	—0,21 7	1,08 46	0,67 16	0,91 23
13—14	0,92 84	0,78 28	1,11 46	0,90 10	0,41 40	—0,11 13	0,72 23	0,37 4	1,02 40	0,81 13	1,09 23
14—15	0,99 80	1,02 22	1,09 44	0,60 14	0,40 44	—0,09 11	0,69 23	0,25 10	1,57 44	1,36 11	1,67 23
15—16	0,89 52	0,73 14	1,33 26	0,14 12	—0,66 16	—0,12 4	—0,94 9	—0,50 3	2,22 16	1,75 4	2,50 9
16—17	1,53 16	1.88 4	1,42 12	— —	—0,28 7	—1,5 1	—0,08 6	— —	0,43 7	1,5 1	0,25 6
17—18	1,50 3	— —	1,50 3	— —	—0,5 1	— —	—0,5 1	— —	—2,00 1	— —	—2.00 1
18—19	2,17 3	— —	2,17 3	— —	—1,25 2	— —	—1,25 2	— —	—0,75 —	— —	—0,75 —
19—20	2,75 2	— —	2,75 2	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
Средн. прир. на кажд. отъ 9 до 17, а для здор. отъ 10 до 16 лѣтъ.	0.85	0,96	0,83	0,84	—0.15	—0,49	—0,05	—0.27	1,13	1,00	1,15

XIV.

го въ сантиметр. по періодамъ.

0/VIII по 20/VIII.			Съ 20/VIII по 15/XI.				Съ 15/XI по 20/XII.			
У дѣтей слабыхъ родителей.	У дѣтей относит. здор. родителей.	У дѣтей здоровыхъ родителей.	У всѣхъ дѣтей.	У дѣтей слабыхъ родителей.	У дѣтей относит. здор. родителей.	У дѣтей здоровыхъ родителей.	У всѣхъ дѣтей.	У дѣтей слабыхъ родителей.	У дѣтей относит. здор. родителей.	У дѣтей здоровыхъ родителей.
0.16	1,85	—	1,10	1,58	0,37	—	—0,05	0	—0,12	—
3	10	—	10	6	4	—	10	6	4	—
1,75	0,96	1,70	0,51	1,00	0,48	—0,75	—0,62	—0,57	—0,67	—0,25
6	13	5	32	7	23	2	32	7	23	2
0,75	1,43	1,50	0,83	0,39	0,98	0,83	—0,44	—0,22	—0,49	—0,58
8	22	4	41	9	26	6	41	9	26	6
1,16	2,13	3,57	0,89	1,69	0,65	0,80	0,52	—0,78	0,84	1,00
16	23	7	38	8	25	5	38	8	25	5
1,38	2,63	2,75	0,80	1,07	0,70	0,5	0,19	0,07	0,20	0,42
13	23	4	43	15	22	6	43	15	22	6
2,45	3,35	2,77	0,97	1,25	0,87	0,75	—0,07	—0,25	0,24	—1,12
11	23	11	33	10	19	4	33	10	19	4
3,44	3,22	2,58	0,39	0,75	0,44	—0,11	+0,10	—0,45	+0,59	—0,17
4	9	3	35	10	16	9	35	10	16	9
3,00	1,25	—	1,89	1,83	1,92	—	—0,33	—0,33	—0,33	—
1	6	—	9	3	6	—	9	3	6	—
—	1,00	—	0,75	—	0,75	—	—0,25	—	—0,25	—
—	1	—	2	—	2	—	2	—	2	—
—	—0,25	—	2,00	—	2,00	—	1,00	—	1,00	—
—	2	—	1	—	1	—	1	—	1	—
—	—	—	2,75	—	2,75	—	0	—	0	—
—	—	—	2	—	2	—	2	—	2	—
11,78	2,10	2,48	0,91	1,20	0,80	0,34	—0,09	—0,32	+0,03	—0,12

они переходятъ въ свои квартиры, воздухъ въ которыхъ, какъ и въ классахъ, далеко не можетъ похвастаться своею чистотою, а зимній короткій день, или еще болѣе осенній, ненастный совершенно достаточная причина, почему ученики проводятъ большую часть времени въ комнатахъ зимою. Вліяніе кислороднаго питанія рѣзко обнаруживается на сравненіи приростовъ окружности груди въ 1-й зимній или послѣдній осенній мѣсяцъ и слѣдующіе 4 зимнихъ мѣсяца. Въ послѣдній осенній мѣсяцъ мальчики убываютъ въ груди по $^1/_{28}$ сант., а въ каждый изъ слѣдующихъ зимнихъ мѣсяцевъ убываютъ же, но только по $^1/_{52}$ годовой прибыли, а между тѣмъ въ послѣднихъ зимнихъ мѣсяцахъ семинедѣльный постъ, къ концу котораго, около 20 апрѣля измѣрялись ученики. Несомнѣнно, что мальчики хуже питаются въ мартѣ, чѣмъ въ декабрѣ, тѣмъ не менѣе, въ мартѣ, да даже и въ февралѣ, когда болѣе длинный день позволяетъ хоть немного проводить времени на воздухѣ, мальчики убываютъ въ окружности груди вдвое менѣе, чѣмъ въ ноябрѣ или декабрѣ. И я, кажется, не ошибусь, если скажу, что и продолжительное вліяніе голоднаго поста меньше отзывается въ дурную сторону на физическомъ развитіи дѣтей, чѣмъ отсутствіе достаточнаго кислороднаго питанія.

Большее уменьшеніе окружности груди у учениковъ въ декабрѣ, чѣмъ въ мартѣ, нельзя объяснить и тѣмъ, что декабрьская треть больше мартовской по учебному времени, такъ какъ случайно, вслѣдствіе поздней пасхи въ 1888 году, и мартовская учебная треть была не менѣе декабрьской. Что неклассныя занятія въ тѣсномъ смыслѣ вліяютъ на уменьшеніе окружности груди зимою, видно уже изъ приведеннаго мною вычисленія осеннихъ и лѣтнихъ прибылей окружности груди учениковъ, когда за осенній мѣсяцъ мальчики прибываютъ въ груди почти по $^1/_6$, а за лѣтній только по $^1/_7$ всей своей годовой прибыли.

Переходя къ разсмотрѣнію діаграммы № V, мы видимъ, что начало усиленнаго роста груди болѣе всего замѣтно у дѣтей здоровыхъ родителей: толстая линія, кривая окр. груди здоровыхъ, отъ апрѣля къ августу, на 13 году, поднимается почти на 3 сантиметра; у дѣ-

тей относительно здоровыхъ (пунктированная съ точками линія) начало усиленной прибыли окр. груди на 15 году, а у слабыхъ только на 16 году. Нельзя также не подмѣтить на діаграммѣ, что ноябрьскія ординаты, на которыхъ отложенъ приростъ окр. груди за три осеннихъ мѣсяца, во всѣхъ почти возрастахъ выше у дѣтей слабыхъ родителей, чѣмъ у дѣтей двухъ другихъ группъ. Изъ діаграммы также можно убѣдиться, что слабые ученики больше, чѣмъ дѣти двухъ другихъ группъ, убываютъ въ окружн. груди, какъ въ ноябрѣ, такъ и въ декабрѣ, такъ какъ самыя низкія ординаты апрѣльскія и ноябрьскія принадлежатъ преимущественно дѣтямъ слабыхъ родителей. Очевидно, что недостатокъ кислороднаго питанія на дѣтяхъ слабыхъ родителей отзывается гораздо сильнѣе, чѣмъ на дѣтяхъ здоровыхъ родителей.

III. Вѣсъ.

Всѣ взвѣшиванія производились по утрамъ, отъ 9 до 12 часовъ дня, на десятичныхъ вѣсахъ Фербенкса; ученики становились на платформу вѣсовъ въ трехъ нижнихъ одеждахъ, средній вѣсъ которыхъ потомъ вычитался изъ полученнаго вѣса.

ТАБЛИЦА XV.

Среднія числа вѣса въ klg., абсолютная ежегодная и процентная прибыль его, составленныя по возрастамъ изъ наблюденій надъ всѣми учениками.

Возрастъ.	Число наблюденій	Средній вѣсъ въ килогр.	Абсолютная ежегодная прибыль.	Процентная еж. прибыль.	Крайнія цифры вѣса	
					maximum	minimum
9—10	69	26.44	—	—	32,86	19,86
10—11	169	28,83	2,39	9,04	38,29	19,55
11—12	226	30,81	1,98	6,87	39,11	21,40
12—13	256	33,35	2,54	8,21	48,94	25,90
13—14	261	36,71	3,36	10,07	55,79	28,36
14—15	243	40,63	3,92	10,68	63,57	26,62
15—16	160	46,27	5,64	13,88	64,29	28,46
16—17	50	51,00	4,73	10,24	64,80	38,19
17—18	12	51,34	0,34	0,67	58,25	41,26
18—19	9	50,47	—0,87	—1,69	55,38	47,71
19—20	6	53,82	3,35	6,64	61,02	47,81

Начало усиленной прибыли вѣса, какъ видно изъ приведенной таблицы. нужно отнести къ 13-му году, а конецъ къ 17-му; особенно же сильно увеличивается вѣсъ учениковъ въ возрастѣ отъ 14 до 16 лѣтъ, а затѣмъ наростаніе вѣса тѣла пріостанавливается. Вообще, и въ развитіи вѣса мальчиковъ мы наблюдаемъ въ одни и тѣ же годы и тѣ же періоды. которые наблюдали въ развитія окружности груди.

ТАБЛИЦА XVI.

Среднія числа вѣса въ возрастѣ отъ 9 до 16 лѣтъ по различнымъ авторамъ въ klg.

Возрастъ.	Арзамасскіе ученики.	Bowditch.	Лесгафтъ.	Дикъ.	Kotelmann.	Roberts.	Quetelet.	Cowell.		Эрисманъ.	Pagliani.
		Американцы въ школахъ Бостона.	Ученики 1-го учебн. заведен. 1880 г.	Петербургск. военные гимназисты.	Гамбургскіе гимназисты.	Англичане.	Бельгійцы всѣхъ сословій.	Неработающіе на фабрикахъ.	Работающіе на фабрик.	Рабочіе центральной Россіи.	Итальянцы низшаго класса.
9 л.	26,44	26,87	—	—	25,55	23,22	24,09	24,15	23,47	—	—
10	28,83	29,62	28,90	28,67	26,89	25,17	26,12	27,33	25,84	27,59	24,51
11	30,81	31,84	31,13	30,43	29,22	27,28	27,85	26,46	28,04	29,13	26,18
12	33.35	34,89	34,01	32,56	32,24	29,27	31,00	30,49	29,91	30,93	28,38
13	36,71	38,49	36,39	37,72	34,01	32,21	35,32	34,17	32,69	32,72	31,75
14	40.63	42.95	41,91	40,96	38,96	36,09	40,50	35,67	34,95	35,19	33,06
15	46,27	48,59	47,73	47,22	43,65	41,47	46,41	39,37	40,06	39,35	39,36
16	51,00	54,90	52,42	52,55	49,33	48,93	53,39	50,01	44,43	44,04	41,47

Эта таблица показываетъ, что вѣсъ нашихъ учениковъ почти одинаковъ во всѣхъ возрастахъ съ вѣсомъ петербургскихъ военныхъ гимназистовъ, уступая имъ немного въ старшихъ возрастахъ, но наши ученики, какъ было видно изъ таблицы II. выше ростомъ военныхъ гимназистовъ. Ученики Лесгафта и въ особенности американцы школъ Бостона значительно тяжелѣе нашихъ учениковъ, а между тѣмъ тѣ и другіе совершенно одинаковы ростомъ съ нашими учениками. Гамбургскіе гимназисты. англичане Робертса и бельгійцы Quetelet. какъ болѣе низкіе ростомъ сравнительно съ нашими. уступаютъ имъ въ вѣсѣ во всѣхъ возрастахъ. Работающіе на фабрикахъ Манчестера и Стокфорта и неработающіе по Коуеллю. а также рабочіе Эрисмана и маль-

чики бѣднаго класса Италіи значительно уже уступаютъ нашимъ ученикамъ въ вѣсѣ, но первые всѣ много ниже ростомъ нашихъ учениковъ.

Изъ сравненія вѣса Арзамасскихъ учениковъ съ вѣсомъ изслѣдованныхъ другими авторами можно, принимая въ соображеніе и ростъ тѣхъ и другихъ, вывести то заключеніе, что наши ученики уступаютъ въ вѣсѣ только американцамъ школъ Бостона и ученикамъ 1-го учебнаго заведенія Лесгафта.

Для сравненія средней абсолютной ежегодной прибыли вѣса нашихъ учениковъ въ возрастѣ отъ 10 до 16 лѣтъ съ такими же средними другихъ авторовъ, приведу слѣдующее вычисленіе.

Ежегодная прибыль вѣса въ klg. отъ 10 до 16 лѣтъ:

По Кетле	4,55	klg.
„ Бо̀удичу	4,21	„
„ Дику	3,98	„
„ Робертсу	3,96	„
„ Лесгафту	3,92	„
„ Коуэллю нераб. . . .	3,78	„
„ Котельману	3,74	„
У нашихъ учениковъ . .	3,70	„
По Коуэллю работ. . . .	3,10	„
„ Паліани	2,83	„
„ Эрисману	2,74	„

Этотъ рядъ цифръ показываетъ намъ, что ежегодное приращеніе вѣса по даннымъ всѣхъ приведенныхъ мною авторовъ равняется приблизительно 4 klg.; только рабочіе по Коуэллю, итальянцы по Паліани и рабочіе центральной Россіи по Эрисману даютъ значительно меньшій ежегодный приростъ вѣса въ возрастѣ отъ 10 до 16 лѣтъ—менѣе 3 klg. При разборѣ развитія роста, мы уже видѣли, что дѣти низшаго класса малы ростомъ и развиваются вообще позднѣе дѣтей среднихъ классовъ общества.

Перехожу къ разбору среднихъ вѣса учениковъ слабыхъ, относительно здоровыхъ и здоровыхъ.

*

ТАБЛИЦА XVII.

Среднія числа вѣса тѣла въ klg., абсолютная и процентная ежегодная прибыль его. составленныя по возрастамъ изъ наблюденій надъ учениками—дѣтьми слабыхъ, относительно здоровыхъ и здоровыхъ родителей.

ВОЗРАСТЪ.	Средній вѣсъ тѣла у дѣтей.			Абсолют. ежегодная прибыль вѣса у дѣтей.			Процентная ежегодная прибыль у дѣтей.			Число наблюденій у дѣтей.		
	Слабыхъ родител.	Здоров. родител.	Относит. здор. род.	Слабыхъ родител.	Здоров. родител.	Относит. здоров. родител.	Слабыхъ родител.	Здоров. родител.	Относит. здоров. родител.	Слабыхъ ро ителей.	Здоровыхъ родителей.	Относит. здоров. род.
9	24,51	—	27,45	—	—	—	—	—	—	27	—	42
10	26,87	32,61	28,81	2,36	—	1,36	9,63	—	4,95	39	21	109
11	28,93	32,94	31,04	2,06	0,33	2,23	7,67	1,01	7,74	51	30	145
12	30,37	36,73	34,01	1,44	3,79	2,97	4,98	11,56	9,46	73	36	147
13	32,73	43,87	37,62	2,46	7,14	3,61	8,10	19,44	10,61	87	30	144
14	35,64	47,00	40,92	2,91	3,13	3,30	8,89	7,13	8,77	66	46	131
15	40,62	52,55	46,40	4,98	5,52	5,48	13,97	11,74	13,39	43	37	80
16	50,62	—	51,12	10,00	—	5,72	24,61	—	12,33	12	—	38
17	—	—	51,34	—	—	0,22	—	—	0,43	—	—	12
18	—	—	50,47	—	—	—0,87	—	—	—1,69	—	—	9
19	—	—	53,82	—	—	3,35	—	—	6,52	—	—	6

Изъ этой таблицы мы видимъ, что минимальная разница въ вѣсѣ слабыхъ и здоровыхъ 4.01 klg., а максимальная 11,93 klg. Изъ діаграммы №VI наглядно можно убѣдиться. что пунктированныя (безъ точекъ) линіи. означающія развитіе вѣса слабыхъ и здоровыхъ далеко отходятъ другъ отъ друга во всѣхъ возрастахъ, а въ послѣднихъ 3-хъ почти на 12 килограммовъ! Что такая громадная разница въ вѣсѣ учениковъ не можетъ быть объяснена случайностію, а есть результатъ причинъ и силъ дѣйствующихъ съ извѣстнымъ постоянствомъ, достаточно указать на то, что рѣзкія разницы въ вѣсѣ учениковъ получены въ самыхъ многолюдныхъ возрастахъ: въ 13 лѣтнемъ напр. возрастѣ общая средняя вѣса выведена изъ 261 наблюденія, средняя слабыхъ изъ 87 наблюденій,—здоровыхъ изъ 30 наблюденій, а относительно здоровыхъ изъ 144 наблюденій.

Велика также разница въ вѣсѣ дѣтей слабыхъ родителей и относительно здоровыхъ. Только въ послѣднемъ 16-ти лѣтнемъ возрастѣ относительно здоровые

ученики превышаютъ слабыхъ на 0,50 klg., а въ 15 лѣтъ первые вѣсятъ больше послѣднихъ на 5,78 klg. и на діаграммѣ № VI очень ясно преобладаніе въ вѣсѣ относительно здоровыхъ надъ слабыми во всѣхъ возрастахъ.

Сравнимъ абсолютныя и процентныя ежегодныя прибыли вѣса у учениковъ различныхъ группъ.

Въ возрастѣ отъ 10 до 15 лѣтъ.

	Абсолютная ежегодная прибыль въ klg.	Процентная ежегодная прибыль.
У дѣтей слабыхъ родителей . .	2,75	8,72
„ здоровыхъ „ . .	3.99	10,18
„ относительно здоровыхъ	3.32	10,00

Наслѣдственность и связанныя съ нею другія условія (таблица № IV), разумѣется, и въ данномъ случаѣ достаточно объясняютъ тѣ поразительно рѣзкія разницы въ вѣсѣ, какія наблюдаются у учениковъ всѣхъ трехъ группъ.

Относительно періода усиленнаго развитія вѣса у учениковъ различныхъ группъ нужно отмѣтить, что слабые начинаютъ усиленно приростать въ вѣсѣ только въ 15 лѣтъ, относительно здоровые уже въ 13 лѣтъ даютъ замѣтно большій привѣсъ, а здоровые даже въ 12 лѣтъ.

За неимѣніемъ матеріала въ болѣе позднихъ возрастахъ, я, къ сожалѣнію, не могу вывести заключенія, насколько сильно будетъ стремленіе у слабыхъ приравняться въ вѣсѣ къ относительно здоровымъ или здоровымъ. Въ 16—17 лѣтъ относительно здоровые превышаютъ слабыхъ въ вѣсѣ только на 0,50 klg. Однако, Эрисманъ[1]) говоритъ, что во всѣхъ возрастахъ безъ исключенія средній вѣсъ тѣла ткачей гораздо меньше вѣса всѣхъ другихъ работниковъ, и такъ какъ между нашими учениками различныхъ группъ больше разницы въ физическомъ развитіи, чѣмъ между ткачами и поденьщиками напр., то нужно допустить, что слабые ученики во всѣхъ возрастахъ будутъ значительно меньше вѣсомъ здоровыхъ и даже относительно здоровыхъ учениковъ.

---

[1]) Erismann, loco cit. стр. 90.

Затѣмъ перейдемъ къ разсмотрѣнію среднихъ чиселъ вѣса успѣшныхъ и неуспѣшныхъ въ школьныхъ занятіяхъ учениковъ каждой изъ трехъ только что разсмотрѣнныхъ группъ. *)

При разсмотрѣніи этой таблицы и діаграммы № VI, мы видимъ, что успѣшные ученики первыхъ двухъ группъ превалируютъ въ вѣсѣ надъ неуспѣшными за исключеніемъ двухъ возрастовъ. Нѣсколько бо́льшій вѣсъ неуспѣшныхъ въ двухъ возрастахъ объясняется тѣмъ, что они раньше успѣшныхъ начинаютъ усиленно приростать въ вѣсѣ: но съ того возраста, въ которомъ у успѣшныхъ начинается усиленная прибыль вѣса, неуспѣшные снова значительно отстаютъ отъ нихъ въ вѣсѣ. Переходя къ группѣ здоровыхъ, мы видимъ, что неуспѣшные ученики до 14 лѣтъ вѣсятъ меньше успѣшныхъ и въ этой группѣ уже не замѣтно и болѣе раннее усиленное развитіе неуспѣшныхъ, какъ то мы видѣли въ первыхъ двухъ группахъ. По всей вѣроятности школьныя занятія не дѣйствуютъ подавляющимъ образомъ на начало періода усиленнаго прироста вѣса только у здоровыхъ мальчиковъ и, какъ успѣшные, такъ и неуспѣшные изъ нихъ, начинаютъ усиленно прибывать въ вѣсѣ одновременно. Ходъ кривыхъ вѣса успѣшныхъ и неуспѣшныхъ учениковъ показываетъ, что первые ростутъ скачками, тогда какъ вторые совершенно правильно.

Среднія числа абсолютной и процентной прибыли вѣса у успѣшныхъ и неуспѣшныхъ учениковъ.

Дѣти слабыхъ родителей. Средняя ежегодная прибыль вѣса въ klg въ возрастѣ отъ 10 до 16 лѣтъ.				Дѣти здоровыхъ родителей. Средняя ежегодная прибыль вѣса въ возрастѣ отъ 11 до 15 лѣтъ.				Дѣти относительно здоровыхъ родителей. Средняя ежегодная прибыль вѣса въ возрастѣ отъ 9 до 16 лѣтъ.			
Абсолютная.		Процентная.		Абсолютная.		Процентная.		Абсолютная.		Процентная.	
Успѣш.	Неуспѣшныхъ.	Успѣш.	Неуспѣшныхъ.	Успѣш.	Неуспѣшныхъ.	Успѣш.	Неуспѣшныхъ.	Успѣш.	Неуспѣшныхъ.	Успѣш.	Неуспѣшныхъ.
4.19	1,82	11.88	16,48	1,66	5,37	12,00	13,82	3,97	2.98	10,72	8,32.

*) См. табл. XVIII, стр. 71.

ТАБЛИЦА XVIII.

Среднія числа вѣса въ klg., абсолютная и процентная ежегодная прибыль его, составленныя изъ наблюденій надъ учениками успѣшными и неуспѣшными въ школьныхъ занятіяхъ.

Возрастъ.	Средній вѣсъ.						Абсолютная ежегодная прибыль вѣса.						Процентная ежегодная прибыль.						Число наблюденій.					
	Дѣтей слабыхъ родител.		Дѣтей относит. здор. род.		Дѣтей здоров. родит.		Дѣтей слабыхъ родител.		Дѣтей относит. здор. род.		Дѣтей здоров. родител.		Дѣтей слабыхъ родител.		Дѣтей относит. здор. род.		Дѣтей здоров. родител		Дѣтей слабыхъ родителей.		Дѣтей относительно здоровыхъ родителей.		Дѣтей здоровыхъ родителей.	
	Успѣшныхъ.	Неуспѣшн.	Успѣшныхъ.	Неуспѣшн.	Успѣшныхъ.	Неуспѣшн.	Успѣшныхъ.	Неуспѣшн.	Успѣшныхъ.	Неуспѣшн.	Успѣшныхъ.	Неуспѣшн.	Успѣшныхъ.	Неуспѣшн.	Успѣшныхъ.	Неуспѣшн.	Успѣшныхъ.	Неуспѣшн.	Успѣшныхъ.	Неуспѣшн.	Успѣшныхъ.	Неуспѣшныхъ.	Успѣшныхъ.	Неуспѣшн.
9 л.	24,51	—	26,90	28,17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	27	—	24	18	—	—
10	27,46	19,76	29,03	28,41	32,61	—	2,95	—	2,13	0,24	—	—	12,00	—	7,92	0,85	—	—	36	3	70	39	21	—
11	29,52	27,02	31,53	30,07	33,47	31,69	2,06	7,26	2,50	1,66	0,87	—	7,50	36,74	8,61	5,84	2,67	—	39	12	96	49	21	9
12	30,40	30,32	33,73	34,48	36,94	36,44	0,88	3,10	2,20	4,41	3,47	4,75	2,98	11,47	6,98	14,67	10,37	14,99	43	30	94	53	21	15
13	32,40	33,27	37,58	37,70	45,27	41,77	2,00	2,95	3,85	3,22	8,33	5,33	6,58	9,73	11,41	9,34	22,85	14,63	54	33	91	53	18	12
14	33,81	38,45	41,05	40,68	46,69	47,56	1,41	5,28	3,47	2,98	1,42	5,79	4,35	15,90	9,23	7,90	3,14	13,86	40	26	84	47	30	16
15	39,69	42,85	46,90	45,89	52,13	53,17	5,88	4,40	5,85	5,21	5,44	5,61	17,39	11,44	14,25	12,81	11,65	11,80	31	12	41	39	22	15
16	52,57	48,68	54,70	49,04		—	12,88	5,83	7,80	3,15	—	—	32,45	13,61	16,63	6,86	—	—	6	6	14	24	—	—
17	—	—	49,45	53,99	—	—	—	—	—5,25	4,95	—	—	—	—	—9,60	10,09	—	—	—	—	7	5	—	—
18	—	—	50,54	50,43	—	—	—	—	1,09	—3,56	—	—	—	—	2,20	—6,22	—	—	—	—	3	6	—	—
19	—	—	—	53,82		—	—	—	—	3,39	—	—	—	—	—	6,72	—	—	—	—	—	6	—	—

И въ данномъ случаѣ, какъ и при разборѣ роста и окружн. груди, мы видимъ, что неуспѣшные первыхъ двухъ группъ даютъ бо́льшія ежегодныя прибыли вѣса, чѣмъ успѣшные, что весьма и естественно, потому что при значительной отсталости неуспѣшныхъ въ физическомъ развитіи отъ успѣшныхъ, первые стремятся приравняться въ вѣсѣ къ послѣднимъ. Въ 3-й же группѣ относительно здоровыхъ неуспѣшные немного отличаются отъ успѣшныхъ по физическому развитію и у первыхъ нѣтъ и стремленія уравнять свой вѣсъ съ послѣдними: почему и ежегодныя прибыли неуспѣшныхъ, болѣе вообще легкихъ вѣсомъ, меньше, чѣмъ успѣшныхъ учениковъ.

Періодъ усиленнаго развитія прироста вѣса у успѣшныхъ и неуспѣшныхъ учениковъ каждой группы наступаетъ въ различное время.

У слабыхъ	успѣшн.	онъ особ.	замѣтенъ	только	къ 15 г.
„	неуспѣшн.	„	„	„	„ 14 „
Относительно здоровыхъ		успѣшныхъ		„	„ 13 „
„	„	неуспѣшныхъ		„	„ 12 „
„	здоровыхъ	успѣшныхъ		„	„ 12 „
„	„	неуспѣшныхъ	рѣзко	„	„ 12 „

Въ объясненіе причинъ болѣе слабаго физическаго развитія неуспѣшныхъ сравнительно съ успѣшными и здѣсь, разумѣется, необходимо указать по таблицѣ № VI на большій процентъ родителей алкоголиковъ, бѣдныхъ и неинтеллигентныхъ среди неуспѣшныхъ учениковъ сравнительно съ успѣшными.

Отношеніе вѣса къ росту.

При разсмотрѣніи вѣса учениковъ различныхъ группъ, мы уже видѣли, насколько они отличаются другъ отъ друга по вѣсу тѣла при одномъ и томъ же возрастѣ. Большая разница въ вѣсѣ одновозрастныхъ мальчиковъ объясняется между прочимъ ихъ неодинаковымъ ростомъ, такъ какъ понятно, что вообще высокіе вѣсятъ больше, чѣмъ низкіе ростомъ того же возраста; но и при одномъ и томъ же ростѣ одновозрастные имѣютъ нерѣдко весь-

ма неодинаковый вѣсъ. Такъ, сравнивая по таблицамъ III. V. XVII и XVIII вѣсъ и ростъ одновозрастныхъ мальчиковъ, мы видимъ, что въ 10 лѣтъ слабые при 131,19 сант. роста имѣютъ 26.87 klg вѣса, относительно здоровые при 131,71 сант. 28,81 klg. а неуспѣшные изъ нихъ же при ростѣ въ 130,20 вѣсятъ 28.41 klg. Относительно здоровые въ 12 лѣтъ при 141,02 сант. имѣютъ 34.01 klg вѣса, а здоровые неуспѣшные при 141.47 сант. роста вѣсятъ 36,44 klg. Далѣе, болѣе низкіе ростомъ нерѣдко имѣютъ большій вѣсъ, чѣмъ высокіе одного и того же возраста.

Слабые успѣшные	въ 11 лѣтъ	при	135,69	снт. роста	вѣсятъ	29,52 klg.
Здоровые неусп.	» 11 »	»	132,50	» »	»	31,69 »

Нерѣдко встрѣчается и то, что старшіе по возрасту и болѣе высокіе ростомъ вѣсятъ меньше, чѣмъ младшіе и болѣе низкіе ростомъ.

Слабые успѣшные	въ 14 лѣтъ	при	142,79	снт. роста	вѣсятъ	33,81 klg.
Здоровые неусп.	» 12 »	»	141,47	» »	»	36,44 »

A Quetelet [1]) однако утверждаетъ, что отношеніе вѣса къ росту величина довольно постоянная для извѣстнаго возраста. Kotelmann [2]), приводя мнѣніе Percy Boulton'a, говоритъ, что хотя ростъ и различенъ у однолѣтнихъ, но вѣсъ и ростъ обязательно должны согласоваться и что между ними существуетъ извѣстное отношеніе, которымъ даже пользуются общества страхованія жизни, признавая недостаточнымъ физическое развитіе тѣхъ, у кого не существуетъ извѣстное отношеніе вѣса къ росту. Кетле, говоря объ отношеніи вѣса къ росту, какъ о постоянной величинѣ, конечно, имѣлъ въ виду только среднихъ здоровыхъ субъектовъ, или же его выраженіе „отношеніе вѣса къ росту величина довольно постоянная“ нужно понимать въ широкихъ границахъ. Дикъ [3]), разбирая вопросъ объ отношеніи вѣса къ росту, говоритъ, что въ томъ сословіи, гдѣ ростъ большій, тамъ и отношеніе къ нему вѣса больше при одномъ и томъ же возрастѣ и наоборотъ: и что увеличеніе отношенія вѣса къ росту съ возрастомъ

[1]) Physique sociale, стр. 86.
[2]) Kotelmann loco cit., стр. 6.
[3]) Диссертація 1883 г., стр. 110.

объясняется тѣмъ, что съ возрастомъ увеличивается ростъ, а при большемъ ростѣ и большее отношеніе къ нему вѣса, какъ это и видно изъ таблицъ Дика. Но такъ какъ на развитіе роста и вообще на развитіе организма при одномъ и томъ же возрастѣ имѣютъ не малое вліяніе внѣшнія благопріятныя и неблагопріятныя условія, то, слѣдовательно, и отношеніе вѣса къ росту для даннаго возраста едва ли можетъ быть постоянною величиною, какъ утверждаетъ Кетле; тѣмъ болѣе, что, вслѣдствіе благопріятныхъ условій развитія, при меньшемъ ростѣ и младшемъ возрастѣ возможно большее отношеніе вѣса къ росту и наоборотъ: меньшее отношеніе вѣса къ росту при большемъ ростѣ и старшемъ возрастѣ, если только условія для развитія организма неблагопріятны, какъ это и видно изъ только что приведенныхъ мною цифръ. Впрочемъ, на дѣтей слабыхъ родителей, напр., я смотрю, какъ на матеріалъ патологическій и въ такомъ случаѣ къ нимъ, конечно, непримѣнимо то, что выведено авторами по отношенію къ дѣтямъ здоровыхъ родителей, и весь вопросъ только въ томъ, въ какомъ количествѣ этотъ патологическій матеріалъ, признанный всетаки здоровымъ для школьныхъ занятій, встрѣчается среди здоровыхъ людей?

Для того, чтобы получить понятіе объ относительной тяжести учениковъ, и составлена слѣдующая XIX таблица, въ которой обозначено, сколько приходится klg. вѣса на одинъ метръ длины тѣла учениковъ каждой группы и въ каждомъ возрастѣ.

Сравненіе чиселъ первыхъ трехъ рядовъ этой таблицы слишкомъ достаточно говоритъ за то, на сколько неодинаковы по физическому развитію мальчики различныхъ группъ. Цифры, обозначенныя однимъ крестикомъ, получены при одномъ и томъ же среднемъ ростѣ въ 141 снт., двумя крестиками—при ростѣ въ 150 снт., а изъ обозначенныхъ тремя крестиками имѣющіе меньшій относительный вѣсъ ростомъ въ 139 сант., а большій—ростомъ въ 136 снт.

Сравнивая относительные вѣса успѣшныхъ и неуспѣшныхъ учениковъ всѣхъ трехъ группъ, мы видимъ,

*) См. табл. XIX, стр. 75.

ТАБЛИЦА XIX.

Средній вѣсъ въ klg. на одинъ метръ длины тѣла.

Возрастъ.	У Дѣтей слабыхъ родителей.	Дѣтей здоровыхъ родителей.	Дѣтей отн. здоров. род.	Дѣтей слаб. родителей.		Дѣтей здоров. род.		Дѣт. отн. здор. род.		Изъ наблюденій надъ всѣми учениками.	Рабочихъ центральной Россіи по Эрисману.
				Успѣшныхъ.	Неуспѣшныхъ.	Успѣшн.	Неуспѣшныхъ.	Успѣшн.	Неуспѣшн.		
9 л.	19,53	—	21,41	19,53	—	—	—	21,08	21,06	20,82	—
10	20,48	24,25	21,87	20,71	17,26	24,25	—	21,90	21,82	21,85	21,85
11	21,61	24,17***	22,83	21,75	21,11	24,26	23,97	23,05	22,40	22,72	22,42
12	21,97***	25,67	24,12	21,76***	22,29	25,60	25,76*	24,08	24,17	23,73	23,01
13	23,11*	28,79	25,66	23,01	23,46*	29,44	28,45**	25,58	25,80	25,23	23,76
14	24,51	29,70	26,83	23,68	25,73	29,49	30,08	26,75	26,99	26,79	24,92
15	26,18**	31,69	29,23	26,46**	27,70	31,57	31,86	29,17	29,01	29,21	26,83
16	31,39	—	31,39	32,77	30,03	—	—	32,43	30,76	31,39	28,75
17	—	—	31,94	—	—	—	—	31,09	33,12	31,94	31,37
18	—	—	31,92	—	—	—	—	32,68	31,55	31,92	33,31
19	—	—	33,29	—	—	—	—	—	33,29	33,29	34,24

что разница въ относительномъ вѣсѣ въ пользу успѣшныхъ только въ первыхъ трехъ возрастахъ и въ послѣднемъ 16-тилѣтнемъ, въ которомъ слабые успѣшные ученики при 160 снт. роста имѣютъ относительный вѣсъ 32.77 klg., а неуспѣшные слабые при 162 снт. роста только 30.03 klg. Въ остальныхъ же 4 промежуточныхъ возрастахъ большій относительный вѣсъ (очень незначительный впрочемъ) часто на сторонѣ неуспѣшныхъ. что. мнѣ кажется, вполнѣ объясняется тѣмъ, что во время половаго развитія. которое у неуспѣшныхъ начинается ранѣе, квадраты вѣса въ различныхъ возрастахъ относятся между собою, какъ пятыя степени роста [1]). тогда какъ до начала усиленнаго періода роста вѣса относятся между собою. какъ квадраты роста. По мнѣнію Дика [2]), особенно быстрое наростаніе вѣса сравнительно съ ростомъ начинается съ начала развитія половой зрѣлости, когда показатель степени, въ которую слѣдуетъ возвысить отношеніе цифръ роста двухъ возрастовъ. чтобы получить отношеніе вѣса тѣхъ же возрастовъ. все болѣе и болѣе увеличивается и достигаетъ

---

[1]) Physique sociale, стр. 92.
[2]) Дикъ. диссертація 1883 г., стр. 118.

своего maximum послѣ окончанія усиленнаго роста. Послѣ этого понятно, что неуспѣшные, начинающіе, какъ мы уже видѣли, раньше успѣшныхъ свое усиленное развитіе, вѣсятъ относительно немного болѣе послѣднихъ и въ тѣхъ именно только возрастахъ, съ которыхъ начинается у неуспѣшныхъ усиленное развитіе организма.

Возраженіе Зеленскаго [1]), что одно взвѣшиваніе организмовъ въ воздухѣ, безъ опредѣленія ихъ удѣльнаго вѣса, не даетъ никакого основанія заключать о ихъ питаніи и здоровьи, мнѣ кажется, не имѣетъ въ данномъ случаѣ примѣненія съ одной стороны потому, что между 9—16-лѣтними субъектами жирные очень рѣдки, а съ другой, и тѣ жирные (6 человѣкъ всего), которыхъ я встрѣтилъ среди учениковъ, отнесены мною по наслѣдственности въ группу дѣтей здоровыхъ родителей.

Оканчивая разборъ отношенія вѣса къ росту, сравнимъ относительный вѣсъ нашихъ учениковъ съ такимъ же вѣсомъ рабочихъ по Эрисману. Первый и послѣдній рядъ цифръ таблицы XIX показываетъ намъ, что рабочіе Эрисмана относительно тяжелѣе нашихъ учениковъ — дѣтей слабыхъ родителей.

Затѣмъ разсмотримъ числа среднихъ приростовъ вѣса на каждаго въ различныя времена года. *)

Прибыль въ вѣсѣ у учениковъ по періодамъ года.

Въ таблицѣ XX, помимо рѣзкихъ границъ періода усиленнаго прироста вѣса у учениковъ между 13 и 17 годами и отрицательной прибыли вѣса съ 15 ноября по 20 апрѣля, мы обращаемъ особенное вниманіе на іюньскій и августовскій приростъ вѣса учащихся. Изъ этой таблицы видно, что всѣ ученики за періодъ времени съ 20 апрѣля по 20 іюня, по конецъ экзаменовъ,

[1]) Зеленскій, «научный методъ для опредѣленія вѣса тѣла, какъ признака здоровья или болѣзни организма». Труды II Съѣзда Врачей въ Москвѣ, отдѣлъ педіатріи, стр. 18.

*) См. табл. XX, стр. 78 и 79.

прибываютъ въ вѣсѣ (въ среднемъ на каждый возрастъ) по . . . . . 1.01 klg.
а въ каникулы за такой же періодъ времени, съ 20 іюня по 20 авг., въ среднемъ прибываетъ каждый по . . . . . 1.12 „

А если мы возьмемъ группу относительно здоровыхъ, какъ наибольшую по числу наблюденій среди трехъ группъ учениковъ, то къ концу экзаменовъ за 2 мѣсяца весны каждый ученикъ всякаго возраста прибываетъ въ вѣсѣ по . . . . . 1.17 „
а за два мѣсяца каникулъ прибыль на каждаго = 1.16 „

Въ числѣ 244 человѣкъ, взвѣшенныхъ въ апрѣлѣ и іюнѣ, 30 человѣкъ было оканчивающихъ училищный курсъ, которые обыкновенно убываютъ въ вѣсѣ къ концу экзаменовъ: эти 30 человѣкъ распредѣляются въ возрастѣ отъ 13 до 16 лѣтъ, въ силу чего въ 13 и 15 лѣтнемъ возрастахъ мы и видимъ значительно меньшую прибыль вѣса къ іюню, чѣмъ къ августу. Слѣдовательно, если бы исключить 30 человѣкъ выпускныхъ учениковъ (что не сдѣлано изъ нежеланія раздроблять матеріалъ) и еще изъ другихъ классовъ неболѣе 10—15 человѣкъ, которые слишкомъ сильно занимаются во время экзаменовъ, то мы къ концу ихъ получили бы значительно бо́льшую прибыль вѣса у учениковъ, чѣмъ за такой же періодъ времени каникулъ. Не надо забывать также и то, что къ концу экзаменовъ въ большинствѣ случаевъ взвѣшивались только успѣшные ученики, а большинство неуспѣшныхъ еще до начала экзаменовъ обыкновенно оставляютъ (по врачебному свидѣтельству) школу, чтобы имѣть возможность остаться на повторительный курсъ. Такимъ образомъ, какъ сравнительно ни много работаютъ ученики въ майскую треть года, и какъ ни сильно напрягается ихъ нервная система во время экзаменовъ, а вліяніе весны и лѣта еще сильнѣе парализуетъ всѣ тѣ дурные слѣды, которыя оставляютъ школьныя занятія на физическомъ развитіи организма. А если обратить еще вниманіе на то, что экзамены происходятъ во время поста (петровскаго) который въ 1887 году былъ около 5 недѣль, то небудетъ невѣроятнымъ тотъ

ТАБ

Средній приростъ вѣса на ка

Возрасты.	Съ 20/VIII по 2 /XII.				Съ 20/XII по 20/IV.				Съ 20/IV по 20/VIII.				Съ 20/VIII по		
	У всѣхъ дѣтей.	У дѣтей слабыхъ родителей.	У дѣтей относит. здоровыхъ родит.	У дѣтей здоровыхъ родителей.	У всѣхъ дѣтей.	У дѣтей слабыхъ родителей.	У дѣтей относит. здоровыхъ родит.	У дѣтей здоровыхъ родителей.	У всѣхъ дѣтей.	У дѣтей слабыхъ родителей.	У дѣтей относит. здоровыхъ родит.	У дѣтей здоровыхъ родителей.	У всѣхъ дѣтей.	У дѣтей слабыхъ родителей.	У дѣтей относит.
9—10	1,36 23	1,57 9	1,22 14	— —	0,023 13	—0,24 3	0,10 10	— —	0,99 13	0,24 3	1,21 10	— —	2,42 13	1,47 3	2,1
10—11	1,18 56	1,25 13	1,01 36	1,99 7	—0,01 24	—0,05 6	0,10 13	—0,29 5	1,12 24	1,38 6	0,95 13	1,27 5	2,56 24	2.60 6	2,3
11—12	1,16 75	1,33 17	1,13 48	0,98 10	—0,46 34	—0,37 8	—0,50 22	—0,38 4	1,51 34	1,07 8	1,66 22	1,58 4	2,65 34	2,60 8	2,0
12—13	1,56 84	2,38 24	1,14 48	1,61 12	—0,09 46	—0,17 16	+0,09 23	—0,52 7	2,55 46	1,85 16	2,49 23	4,36 7	3.84 46	2,64 16	4,1
13—14	1,34 84	1,07 28	1,29 46	2,31 10	+0,23 40	—0,22 13	+0,60 23	—0,43 4	2,75 40	2,31 13	2,94 23	3,13 4	4,63 40	3,60 13	5,1
14—15	2,16 80	1,61 22	2,35 44	2,46 14	—0,47 44	—0,12 11	—1,07 23	+0,53 10	3,79 44	3,05 11	4,68 23	2,54 10	5,90 45	4,78 11	6,6
15—16	2,15 52	2,03 14	2,51 26	1,53 12	—0,32 15	+2,56 3	—1,13 9	—0,79 3	3,15 16	2,25 4	3,29 9	3,96 3	5,96 16	5,60 4	5,9
16—17	1,99 16	2,79 4	1,72 12	— —	0,11 7	1,33 1	—0,09 6	— —	2,40 7	1,43 1	2,19 6	— —	4,75 7	5,53 1	4,6
17—18	—0,38 3	— —	—0,38 3	— —	4,00 1	— —	4,00 1	— —	1,23 1	— —	1,23 1	— —	2,97 1	— —	2,9
18—19	3,48 3	— —	3,48 —	— —	0 2	— —	0 2	— —	0,90 2	— —	0,90 2	— —	4,53 2	— —	4,3
19—20	2,12 2	— —	2,12 2	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	—
Средн. прир. вѣса на кажд. отъ 9 до 17, а для здор. отъ 10 до 16 л.	1,61	1,75	1,55	1,81	—0,12	+0,34	—0,24	—0,31	2,28	1,70	2,43	2,81	4,09	3,60	4,[illegible]

XX.

ограммахъ по періодамъ.

VIII по 15/XI.			Съ 15/XI по 20/XII.				Съ 20/IV по 20/VI.				Съ 20/VI по 20/VIII.			
родителей:	У дѣтей относит. здоровыхъ родит.	У дѣтей здоровыхъ родителей.	У всѣхъ дѣтей.	У дѣтей слабыхъ родителей.	У дѣтей относит. здоровыхъ родит.	У дѣтей здоровыхъ родителей.	У всѣхъ дѣтей.	У дѣтей слабыхъ родителей.	У дѣтей относит. здоровыхъ родит.	У дѣтей здоровыхъ родителей.	У всѣхъ дѣтей.	У дѣтей слабыхъ родителей.	У дѣтей относит. здоровыхъ родит.	У дѣтей здоровыхъ родителей.
57	0,84	—	0,01	0,11	—0,05	—	0,45	0,14	0,54	—	0,54	0,10	0,67	—
6	4		10	6	4	—	13	3	10	—	13	3	10	—
23	0,69	1,64	0,17	0,13	0,23	—0,30	0,58	0,34	0,59	0,86	0,54	1,04	0,36	0,41
7	23	2	32	7	23	2	24	6	13	5	24	6	13	5
55	0,98	0,90	—0,30	0,28	—0,52	—0,22	0,78	0,46	0,83	1,10	0,75	0,61	0,83	0,48
9	26	6	41	9	26	4	34	8	22	4	34	8	22	4
115	1,01	1,01	—0,22	—0,72	—0,16	+0,27	1,12	0,68	1,16	2,56	1,35	1,17	1,33	2,23
8	25	5	38	8	25	5	43	16	23	4	43	16	23	4
81	1,07	2,56	—0,17	—0,19	—0,09	—0,36	1,05	0,94	1,08	1,33	1,46	1,17	1,58	1,80
15	22	6	43	15	22	6	47	15	28	4	40	13	23	4
68	1,42	2,17	—0,01	—0,43	0,26	—0,28	1,90	1,49	2,86	0,49	1,59	1,26	1,69	1,72
110	19	4	33	10	19	4	49	12	24	13	44	11	23	10
22	1,52	1,58	—0,06	—0,14	+0,45	—0,88	1,81	0,68	0,80	1,03	1,84	1,25	1,95	2,32
110	16	9	35	10	16	9	21	5	12	4	16	4	9	3
111	1,69	—	—0,36	—0,31	—0,39	—	1,40	0,71	1,48	—	0,86	0,72	0,89	—
3	6	—	9	3	6	—	9	1	8	—	7	1	6	—
	1,38	—	—0,82	—	—0,82	—	0,26	—	0,26	—	0,62	—	0,62	—
	2	—	2	—	2	—	2	—	2	—	1	—	1	—
	2,56	—	0,61	—	0,61	—	0,36	—	0,36	—	0,53	—	0,53	—
	1	—	1	—	1	—	2	—	2	—	2	—	2	—
	1,71	—	0,41	—	0,41	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2	—	2	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
554	1,15	1,64	—0,12	—0,16	—0,03	—0,30	1,01	0,68	1,17	1,23	1,12	0,92	1,16	1,49

выводъ, что самъ по себѣ школьный трудъ въ ряду причинъ, дурно вліяющихъ на физическое развитіе учащихся, играетъ очень небольшую роль.

Гильомъ совѣтуетъ производить экзамены въ апрѣлѣ и вообще избѣгать ученья въ лѣтнее время, что, разумѣется, было бы очень хорошо, если бы у насъ существовалъ и примѣнялся законъ, которымъ былъ бы опредѣленъ необходимый minimum кубическаго объема воздуха въ классахъ на каждаго ученика. Зимою именно наши русскіе школьники во время пребыванія въ классахъ, едва ли находятся въ лучшихъ условіяхъ, чѣмъ фабричные, а между тѣмъ малолѣтнимъ работать на фабрикахъ и у насъ запрещено. Извѣстные отказы принять мальчика въ гимназію за неимѣніемъ вакансій объясняются очень просто: въ большинствѣ ихъ нѣтъ свободнаго мѣста на школьной скамьѣ даже и одному ученику. И если преподаватели зимою очень часто выходятъ изъ школы послѣ 4—5-го урока съ головною болью, то удивительно ли, что мальчики за зиму даютъ отрицательный приростъ вѣса, а съ наступленіемъ весны, даже при сильномъ умственномъ трудѣ, спѣшатъ вознаградить зимнія потери?

За каждый лѣтній мѣсяцъ вѣсъ учащихся въ возрастъ отъ 9 до 16 лѣтъ, какъ показываетъ таблица, прибываетъ по 0,57 klg. на каждаго, а за осенній мѣсяцъ по 0,45 klg. За первый зимній (съ 15 ноября) мѣсяцъ приростъ вѣса у мальчиковъ отрицательный —0,12 klg., а за каждый изъ слѣдующихъ 4 зимнихъ мѣсяцевъ убыль въ вѣсѣ равна 0.03 klg. на каждаго во всякомъ возрастѣ. Дѣти слабыхъ родителей прибываютъ въ лѣтніе мѣсяцы на каждаго для всякаго возраста 0,43 klg., а въ осенніе учебные мѣсяцы по 0,51 klg. Такое-же отношеніе между лѣтнимъ и осеннимъ приростомъ у слабыхъ мы уже видѣли и въ окружности груди.

Большій осенній, чѣмъ лѣтній, приростъ вѣса и окружности груди у слабыхъ объясняется тѣмъ, что всѣ процессы питанія у нихъ идутъ несомнѣнно тише, чѣмъ у здоровыхъ учениковъ. Справедливость этого видна и изъ сравненія іоньскаго и августовскаго прироста вѣса у слабыхъ учениковъ, которые къ іюню значительно меньше приростаютъ въ вѣсѣ, чѣмъ къ августу, тогда

какъ у относительно здоровыхъ приросты вѣса за эти 2 періода одинаковы. Что-же касается вліянія зимы на дѣтей слабыхъ родителей, то оно на нихъ выражается сильнѣе, чѣмъ на дѣтяхъ двухъ другихъ группъ; и, дѣйствительно, мы видимъ, что за первый-же зимній мѣсяцъ относительно здоровые убываютъ въ среднемъ вѣсѣ для всякаго возраста на каждаго по 0,12 klg., а слабые, при ихъ меньшемъ абсолютномъ и относительномъ вѣсѣ, убываютъ по 0,16 klg. Тотъ фактъ, что всѣ ученики зимою даютъ хотя и незначительную, но положительную прибыль роста и отрицательную вѣса и окружности груди объясняется, кажется, тѣмъ, что обмѣнъ веществъ въ костяхъ, идетъ гораздо медленнѣе, чѣмъ въ мягкихъ частяхъ и кости ростутъ менѣе быстро, чѣмъ мягкіе части [1]). При болѣе-же тихомъ ростѣ скелета результатъ благопріятныхъ условій питанія въ теченіи лѣта обнаруживается на костяхъ еще въ ноябрѣ и декабрѣ приростомъ длины тѣла, когда вѣсъ и окружность груди даютъ уже убыль.

На діаграммѣ № VII мы видимъ, что іюньскіе приросты вѣса у нѣкоторыхъ группъ учениковъ значительно поднимаются надъ приростами вѣса у нихъ-же къ концу августа. Такъ, августовская ордината, (на которой отложена прибыль вѣса съ 20 іюня по 20 августа), здоровыхъ въ 13 лѣтъ ниже, чѣмъ ихъ-же ордината въ іюнѣ, тоже самое видно изъ діаграммы и у относительно здоровыхъ въ 15 лѣтъ. Изъ діаграммы-же мы видимъ, что ноябрьскія ординаты слабыхъ въ 15, 16 и 10 лѣтъ гораздо выше своихъ ординатъ августовскихъ.

Если относительно здоровые и здоровые ученики даютъ въ нѣкоторыхъ возрастахъ большій приростъ вѣса за два мѣсяца весны, чѣмъ за такой-же періодъ каникулъ, то такой фактъ, по моему мнѣнію, очень хорошо объясняется тѣмъ, что эти мальчики именно раннею весною, до іюня, дѣлаютъ первое начало своего періода усиленнаго развитія, граничащаго, какъ извѣстно съ началомъ половой зрѣлости.

[1]) Pagliani, loco cit. стр. 96 и слѣд.

IV. Жизненная емкость легкихъ.

Я ограничиваюсь очень краткимъ обзоромъ величины дыханія учениковъ и отдѣлъ этотъ вообще разработанъ мною слабо, потому что я пользовался спирометромъ только при двухъ измѣреніяхъ. Незначительность самыхъ наблюденій надъ емкостію легкихъ учащихся съ одной стороны, а съ другой и то, что навыкъ выдыхать въ газометръ слишкомъ сильно вліяетъ на получаемыя у изслѣдуемыхъ учениковъ цифры кубич. сантиметровъ величины дыханія, заставили меня отказаться отъ разбора средней емкости легкихъ учениковъ въ зависимости отъ ихъ наслѣдственности и успѣшности, а потому я и разбираю только среднія числа величины дыханія, полученныя при изслѣдованіи всѣхъ учениковъ. Изслѣдованія большимъ одноколеснымъ спирометромъ Гетчинсона производились въ стоячемъ положеніи въ дообѣденное время безъ поправокъ на барометрическое давленіе и температуру. Послѣ глубокаго вздоха мальчики насколько возможно больше выдыхали въ газометръ и, такъ какъ нѣкоторыхъ приходилось заставлять выдыхать по нѣсколько разъ, то въ разсчетъ брались наибольшія цифры емкости легкихъ.

ТАБЛИЦА XXI.

Числа средней жизненной емкости легкихъ и абсолютная ежегодная прибыль ея въ кубич. сант., составленныя по возрастамъ при изслѣдованіи 246 учениковъ 15 ноября и 20 декабря 1888 года.

Возрастъ.	Число наблюденій.	Средняя емкость легкихъ.	Абсолютная ежег. прибыль.	maximum	minimum
9л.	20	1562	—	2000	1100
10	64	1800	238	2600	1050
11	82	1826	26	2400	1250
12	76	1903	77	2600	1600
13	86	2145	242	3600	1400
14	66	2352	207	3300	1700
15	70	2715	363	3700	1600
16	18	3083	368	4000	2600
17	4	3200	117	3500	3000
18	2	2825	−375	2850	2800
19	4	3350	525	3500	3200

Періодъ усиленнаго роста емкости легкихъ особенно замѣтенъ на этой таблицѣ въ возрастѣ отъ 14 до 16 лѣтъ, что вполнѣ соотвѣтствуетъ усиленной прибыли за это время роста, окружности груди и вѣса. Въ тѣхъ же возрастахъ начинается усиленная прибыль емкости легкихъ и по Котельману, Шнепфу и Дику.

ТАБЛИЦА XXII.

Средняя емкость легкихъ въ кубическихъ сант. по различнымъ авторамъ.

Возрастъ.	Арзамасскіе ученики.	Дикъ. Петерб. военные гимназ.	Schnepf. Страсбургскіе мальчик.	Kotelmann. Гамбургскіе гимназисты.	Васильевъ. Петербургскіе пѣвчіе.	Pagliani. Итальянцы низшаго кл.
9 л.	1562	—	1383	1771	1466	—
10	1800	1592	1350	1865	1521	1660
11	1826	1721	1845	2021	1756	1700
12	1903	1917	1863	2177	1799	1860
13	2145	2206	2131	2270	2091	2045
14	2352	2309	2489	2496	2255	2100
15	2715	2686	2708	2757	2200	2445
16	3083	3067	3335	3252	2650	2485
17	3200	3342	3482	3553	3133	2660

При сравненіи цифръ емкости легкихъ нашихъ учениковъ съ цифрами другихъ авторовъ нужно отмѣтить, что емкость легкихъ нашихъ учениковъ почти во всѣхъ возрастахъ одинакова съ емкостью легкихъ воспитанниковъ 1-й военной гимназіи по Дику, а также и страсбургскихъ мальчиковъ по Шнепфу. Пѣвчіе Васильева и въ особенности Итальянцы по Паліани во всѣхъ возрастахъ значительно уступаютъ нашимъ ученикамъ въ емкости легкихъ, тогда какъ Гамбургскіе гимназисты по Котельману во всѣхъ возрастахъ значительно превышаютъ нашихъ учениковъ.

Пѣвчіе Васильева, а также и итальянцы Паліани, какъ мы уже видѣли, во всѣхъ возрастяхъ уступаютъ Арзамасскимъ ученикамъ въ вѣсѣ, ростѣ и окружности груди и неудивительно, что емкость легкихъ у первыхъ

меньше полученной мною у Арзамасскихъ учениковъ. Гамбургскіе гимназисты много занимаются гимнастикою, что, вѣроятно, и служитъ причиною ихъ большей емкости легкихъ сравнительно съ емкостію легкихъ нашихъ учениковъ при одинаковыхъ другихъ размѣрахъ тѣхъ и другихъ.

Отъ 9 до 16 лѣтъ, за семилѣтній періодъ, емкость легкихъ у нашихъ учениковъ увеличилась на 1521 кубич. сант. или ежегодно въ среднемъ на 217 к. с., а по Шнепфу [1]) за періодъ отъ 10 до 20 лѣтъ ежегодно въ среднемъ емкость легкихъ увеличивается на 260 куб. сант. Меньшее ежегодное увеличеніе емкости легкихъ у нашихъ учениковъ сравнительно съ мальчиками Шнепфа объясняется, вѣроятно, тѣмъ, что въ первыхъ возрастахъ емкость легкихъ нашихъ учениковъ значительно больше, чѣмъ у учениковъ Шнепфа.

Шнепфъ большее вліяніе на величину емкости легкихъ придаетъ возрасту, чѣмъ росту [2]), такъ какъ дѣйствительно съ возрастомъ увеличивается отношеніе емкости легкихъ къ росту, какъ это видно изъ таблицы XXIII.

ТАБЛИЦА XXIII.

Отношеніе емкости легкихъ къ росту.

Возрастъ.	Арзамасск. учениковъ.	Гамбургск. гимназист.	Петерб. военныхъ гимн.	У мальчик. по Шнепфу.
9	12,3	13,7	—	—
10	13,64	14,2	12,1	12
11	13,50	14,2	12,7	
12	13,54	15,5	13,7	14,1
13	14,74	15,8	15,1	
14	15,47	16,7	15,3	16,4
15	17,18	17,8	17,1	
16	19,03	20,1	18,8	20,6
17	19,88	21,2	20,3	

[1]) Capacité vitale du poumon, Paris 1858 г. стр, 59.
[2]) Schnepf, loco cit. стр. 72.

По мнѣнію же Дика[1]) такое увеличеніе отношенія емкости легкихъ къ росту съ возрастомъ зависитъ главнымъ образомъ отъ увеличенія роста съ возрастомъ, такъ какъ въ одномъ и томъ же возрастѣ это отношеніе зависитъ отъ роста: больше—при большемъ ростѣ и наоборотъ.

Вѣсъ тѣла, если не прямо, то въ зависимости отъ роста, вліяетъ также на увеличеніе емкости легкихъ, хотя Kotelmann[2]) и отрицаетъ это, такъ какъ у него, какъ видно изъ приведенной ниже таблицы, съ возрастомъ получилось меньшее число кубическихъ сант. емкости легкихъ на klg вѣса.

ТАБЛИЦА XXIV.

Отношеніе емкости легкихъ къ вѣсу.

Возрастъ.	Арзамаскіе ученики.	Петербург. военн. гимназ. Дика.	Гамбургск. гимназисты Kotelmann'a.
9—10	59,1	—	69,32
10—11	62,1	55,5	69,37
11—12	59,0	56,5	69,18
12—13	57,6	58,8	67,51
13—14	58,0	58,4	66,75
14—15	57,4	56,3	64,07
15—16	59,0	56,8	63,18
16—17	60,5	58,3	65,94
17—18	62,2	60,1	65,77

Болѣе правильное отношеніе имѣетъ емкость легкихъ къ окружности груди, хотя многіе авторы и не соглашаются съ этимъ. Изъ приведенной ниже таблицы очевидно, что отношеніе емкости легкихъ къ окружности груди съ возрастомъ постепенно увеличивается.

[1]) Дикъ, loco cit. стр. 140.
[2]) Kotelmann, loco cit. стр. 16.

ТАБЛИЦА XXV.

Отношеніе емкости легкихъ къ окружности груди.

ВОЗРАСТЪ.	Арзамасскіе ученики.	Гамбургскіе гимназисты Котельмана.	Петербургск. военные гимназисты Дика.
9 л.	25,1	29,1	—
10	27,8	29,8	25,5
11	27,9	31,6	26,3
12	28,5	33,0	28,6
13	31,1	33,8	31,4
14	33,1	35,1	31,7
15	36,4	36,6	34,9
16	40,1	41,4	37,8
17	41	43,2	40,1

Если цифры отношенія емкости легкихъ къ окружности груди нашихъ учениковъ во всѣхъ почти возрастахъ меньше таковыхъ Котельмана и больше цифръ, полученныхъ Дикомъ, то это объясняется тѣмъ, что у гамбургскихъ гимназистовъ вообще емкость легкихъ, какъ мы уже видѣли, больше, чѣмъ у нашихъ учениковъ, при одинаковой величинѣ окружности груди у тѣхъ и другихъ; гимназисты же Дика въ первыхъ возрастахъ уступаютъ нашимъ ученикамъ въ емкости легкихъ, а въ послѣднихъ—Арзамасскіе ученики уступаютъ военнымъ гимназистамъ въ окружности груди.

Дѣти слабыхъ родителей даже по внѣшнему виду представляются истощенными, въ высшей степени анемичными и болѣзненными. Само собою понятно, что они то и доставляютъ главный больничный матеріалъ изъ всѣхъ учащихся за все время школьнаго періода. Такъ, громадный процентъ катарральныхъ заболѣваній первыхъ дыхательныхъ путей и зѣва, доходящій до 50% изъ общаго числа школьныхъ заболѣваній, падаетъ преимущественно на дѣтей слабыхъ родителей, какъ менѣе резистентныхъ ко всякаго рода заболѣваніямъ. Наблюдая

за вновь поступившими въ школу 9—10 лѣтними мальчиками, нельзя не обратить вниманіе, что существующій контрастъ въ физическомъ развитіи между слабыми и здоровыми гораздо болѣе замѣтенъ въ младшихъ возрастахъ, чѣмъ потомъ между ними же, черезъ 2—3 года. Разумѣется не школьныя условія и занятія причиною того, что съ теченіемъ времени контрастъ въ развитіи слабыхъ и здоровыхъ какъ будто немного сглаживается: причина этого явленія, какъ мы уже видѣли, въ естественномъ стремленіи со стороны слабыхъ, въ силу одинаковыхъ расовыхъ условій, приравняться въ физическомъ развитіи къ здоровымъ. Интересно бы знать, насколько такое стремленіе слабыхъ проходитъ безнаказанно для нихъ при дальнѣйшемъ образованіи при ихъ вообще неудовлетворительномъ состояніи здоровья съ одной стороны, и при тяжеломъ школьномъ трудѣ и часто неудовлетворительной гигіенической обстановкѣ школъ съ другой? Прибавимъ къ этому еще то, что слабые, какъ болѣе бѣдные, менѣе развиты умственно и хуже подготовлены для прохожденія школьнаго курса, что весьма много отягчаетъ ихъ школьный трудъ сравнительно съ здоровыми.

Между опытными педагогами распространяется все болѣе и болѣе убѣжденіе, что съ каждымъ десятилѣтіемъ процентъ слабыхъ духомъ—малоуспѣшныхъ увеличивается въ школахъ болѣе и болѣе и обратно: уменьшается процентъ учениковъ съ выдающимися способностями, и, что школьный трудъ самихъ преподавателей, не смотря на успѣхи педагогики, становится труднѣе и труднѣе. Такое убѣжденіе имѣетъ серіозное основаніе въ томъ, что процентъ дѣтей слабыхъ родителей за послѣднее время, въ силу увеличеннаго стремленія къ образованію и въ силу того, что при отдачѣ въ школы дѣтей руководствуются исключительно однимъ возрастомъ ихъ, а не физическимъ развитіемъ, ростетъ довольно быстро. Невозможно же допустить, чтобы слабые тѣломъ, хотя бы и сильные духомъ, могли дать ту сумму умственнаго напряженія, которую могутъ дать сильные духомъ и тѣломъ.

Послѣ всего изложеннаго важно знать, великъ ли

процентъ слабыхъ учениковъ по отношенію къ общему числу учащихся?

слабые составляютъ	26,1 %
здоровые	12.9 „
относительно здоровые . . .	61 „

По Илинскому [1]) въ 3-й военной гимназіи въ Петербургѣ на основаніи внѣшняго осмотра

крѣпкихъ.	50 %
посредствен. по сложенію. .	33,1 „
слабаго сложенія	16,9 „

Чешихинъ [2]) изъ 16 человѣкъ поступившихъ въ пансіонъ кіевской гимназіи нашелъ едва 4 человѣка, которыхъ можно назвать здоровыми.

Вообще въ школахъ очень великъ процентъ дѣтей, крайне плохо развитыхъ физически, а стремленіе новѣйшаго времени уменьшить общее число учащихся чрезвычайно сильно повышаетъ этотъ процентъ, такъ какъ, при существующихъ вездѣ и всюду конкурсныхъ экзаменахъ на поступленіе въ школы, дѣтей начинаютъ обучать слишкомъ рано и еле достигшихъ узаконеннаго возраста отдаютъ на 8 часовый ежедневный школьный трудъ, который по силамъ только взрослому, вполнѣ развитому физически человѣку. При такомъ громадномъ процентѣ слабыхъ дѣтей въ школахъ, удивительно-ли что жалобы на переутомленіе учащихся раздаются все сильнѣе и сильнѣе, какъ заявилъ въ Дармштадской коммиссіи Веберъ, не смотря на всевозможныя даже улучшенія школьной обстановки и уменьшенія школьнаго труда учащихся?

Если, по совершенно справедливому мнѣнію проф. Быстрова [3]) школьный трудъ, требуемый вообще отъ дѣтей, не соотвѣтствуетъ условіямъ дѣтской природы и основаніямъ научной гигіены, то по скольку же школь-

[1]) Илинскій, «ученье и здоровье», журналъ «Здоровье» 1875 г. № 24.

[2]) Чешихинъ, «о физическомъ развитіи въ школахъ» 1882 г. стр. 3.

[3]) Головныя боли дѣтей школьнаго возраста вслѣдствіе умственнаго переутомленія. Дневникъ I съѣзда Моск. Петерб. Медиц. Общ. 1886 г. № 4-й стр. 49.

ный трудъ не соотвѣтствуетъ условіямъ дѣтской природы учениковъ—дѣтей слабыхъ родителей?

Болѣе или менѣе развитаго сколіоза я не наблюдалъ у учащихся и быть можетъ потому, что школьный курсъ моихъ учениковъ сравнительно коротокъ; также не неблюдалъ и зоба. Головныя боли и носовыя кровотеченія нерѣдки у учащихся, но я не могу точно опредѣлить, какъ это сдѣлано проф. Быстровымъ, ихъ причину, тѣмъ болѣе, что одна изъ классныхъ комнатъ духовнаго училища даетъ только 2.11 кубич. метра воздуха на ученика, при отсутствіи въ школѣ искусственной вентиляціи и самый лучшій классъ даетъ только 5.84 куб. м. воздуха на ученика, при отсутствіи рекреаціонной комнаты въ училищѣ, что дѣлаетъ невозможнымъ провѣтриваніе классныхъ комнатъ въ антрактахъ между уроками. Городское училище также не имѣетъ рекреаціонной комнаты, но тамъ условія относительно кубическаго объема воздуха на каждаго ученика несравненно лучше: maximum (одна комната) 16.4 куб. метра, а minimum 7.74 к. м.

Что касается нейрастеніи, по громадному проценту которой среди учащихся обыкновенно судятъ объ ихъ переутомленіи, то какъ ни субъективны въ подобныхъ случаяхъ мнѣнія врачей, но я не ошибусь, если назову нейрастениками всѣхъ дѣтей слабыхъ родителей, именно: 26.1% изъ общаго числа учащихся.

Впрочемъ не надо забывать, что взятыя мною школы для наблюденій вообще одни изъ лучшихъ во многихъ отношеніяхъ въ ряду имъ подобныхъ, школьный курсъ ихъ, какъ я уже говорилъ вначалѣ, менѣе обширенъ, чѣмъ гимназистовъ-классиковъ и, наконецъ, мои данныя не указываютъ на неблагопріятное вліяніе школьныхъ занятій въ тѣсномъ смыслѣ на развитіе наприм. роста, вѣса и окружности груди учащихся.

Когда эта работа была уже совсѣмъ окончена, въ мартовскомъ нумерѣ за 1889 годъ журнала „Zdrowie“ появился рефератъ работы д-ра Axel Hertel'я о состояніи здоровья учащейся молодежи въ Копенгагенѣ, имѣющій весьма большое отношеніе къ моей работѣ.

Axel Hertel въ 1881 году роздалъ родителямъ учениковъ Копенгагенскихъ школъ вопросные листки, въ

которыхъ просилъ отмѣчать родителей совмѣстно съ врачами состояніе здоровья учениковъ, количество ихъ рабочихъ часовъ и сна, и, изъ полученныхъ такимъ путемъ данныхъ, имѣя 3141 ученика и 1211 ученицъ, онъ опредѣлилъ, что 31% учениковъ и 29% ученицъ являются хронически больными.

Потомъ Axel Hertel, расширивъ схему изслѣдованія, началъ опредѣлять возрастъ, классъ, число рабочихъ часовъ въ школѣ и дома, вѣсъ, ростъ, а также и состояніе здоровья учениковъ (послѣднее черезъ врачей) и, имѣя 17595 учениковъ и 11646 ученицъ, нашелъ, что еще до поступленія въ школы 20% учениковъ страдали хроническими болѣзнями: къ 8-му году процентъ хронически-больныхъ равнялся 28, около 12-го года 31%, къ 16 году этотъ процентъ понижается, а послѣ 16 лѣтъ снова увеличивается.

Сравнивая школы бѣдныхъ со школами богатыхъ, Axel Hertel опредѣлилъ, что % болѣзненныхъ дѣтей въ первыхъ школахъ гораздо выше, чѣмъ въ послѣднихъ. Далѣе онъ приводитъ наблюденія Malling-Hausen'а, что приростъ вѣса и роста не совершается въ теченіи года равномѣрно и что длина тѣла увеличивается главнымъ образомъ отъ апрѣля по іюнь, а приростъ вѣса отъ іюля по декабрь.

Къ сожалѣнію, изъ реферата нельзя узнать, въ какомъ смыслѣ нужно понимать у Axel Hertel'я выраженіе „хронически больные": по всей вѣроятности, въ смыслѣ общей кахексіи, въ смыслѣ весьма неудовлетворительнаго физическаго развитія, а въ такомъ случаѣ главный выводъ Axel Hertel'я вполнѣ подтвердился и на моемъ матеріалѣ: только среди арзамасскихъ учениковъ 26,1% слабыхъ, а среди копенгагенскихъ 31%.

Что касается неравномѣрнаго прироста вѣса и роста въ теченіи года и усиленной прибыли роста весною, а вѣса осенью, найденнаго Malling-Hausen'омъ, то это также вполнѣ подтверждается моею работою: слабые ученики, какъ мы видѣли уже, приростаютъ болѣе всего въ вѣсѣ съ 20 августа по 15 ноября, а всѣ остальные съ 20 іюня по 15 ноября; ростъ же у арзамасскихъ учениковъ за весенніе и лѣтніе мѣсяцы прибываетъ по

$^1/_9$ годовой прибыли, за осенніе по $^1/_{15}$, а за зимніе мѣсяцы только по $^1/_{23}$ годовой прибыли.

Закончивши свою работу, повторю главнѣйшіе выводы, къ которымъ я прихожу.

1. 26% изъ всѣхъ учениковъ духовнаго и городскаго училищъ имѣютъ неудовлетворительную наслѣдственность и, какъ въ ростѣ, такъ въ особенности въ окружности груди и вѣсѣ, весьма значительно отстаютъ отъ учениковъ, имѣющихъ удовлетворительную наслѣдственность.

2. Дѣти слабыхъ родителей двумя годами позднѣе дѣтей относительно здоровыхъ и здоровыхъ родителей начинаютъ дѣлать усиленное развитіе роста, вѣса и окружности груди.

3. Ученики, имѣющіе неудовлетворительную наслѣдственность, даютъ наибольшій процентъ тяжелыхъ заболѣваній, какъ во время школьнаго періода, такъ и до него; они же даютъ и большій процентъ бѣдныхъ и дѣтей, рожденныхъ отъ пожилыхъ родителей.

4. Наибольшій отрицательный приростъ вѣса и окружности груди въ теченіи зимы замѣчается у дѣтей слабыхъ родителей.

5. Какъ ростъ, такъ и абсолютные и относительные вѣсъ и окружность груди больше, при одинаковыхъ условіяхъ со стороны наслѣдственности, у успѣшныхъ въ школьныхъ занятіяхъ учениковъ, чѣмъ у неуспѣшныхъ.

6. Подъ вліяніемъ умственныхъ занятій начало усиленнаго развитія организма (роста, вѣса и окружности груди) у успѣшныхъ учениковъ начинается годомъ позднѣе, чѣмъ у неуспѣшныхъ.

7) Среди неуспѣшныхъ учениковъ преобладаетъ процентъ съ неудовлетворительнымъ матеріальнымъ положеніемъ: они-же даютъ и большій % дѣтей неинтеллигентныхъ родителей и главнымъ образомъ—дѣтей родителей алкоголиковъ.

8) Ростъ, вѣсъ и окружность груди приростаютъ у учениковъ въ теченіи года неравномѣрно и не параллельно другъ съ другомъ.

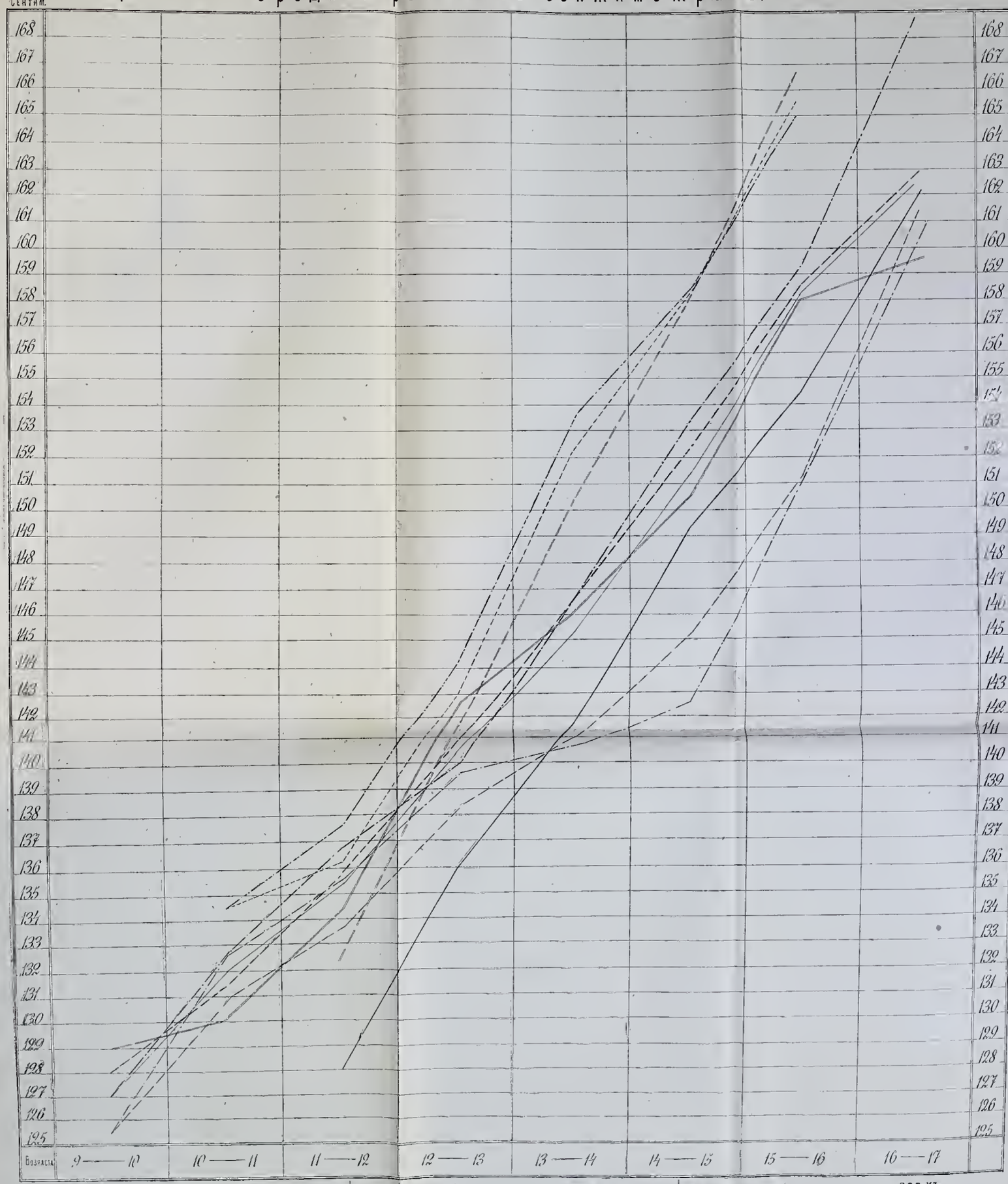
9) Наибольшій приростъ вѣса и окружности груди

CURRICULUM VITAE.

Николай Алексѣевичъ Граціановъ, родомъ изъ села Выѣзднова, Арзамасскаго уѣзда, Нижегородской губерніи, сынъ псаломщика, родился въ 1855 году. Среднее образованіе получилъ въ Арзамасскомъ духовномъ училищѣ и Нижегородской духовной семинаріи. Въ 1875 году поступилъ въ Медико-Хирургическую Академію, въ которой и окончилъ курсъ со степенью лѣкаря въ 1880 году. По распоряженію Военнаго Министра былъ командированъ въ 1878 году въ помощь врачамъ Южной Дѣйствующей Арміи на 3 мѣсяца. Въ 1879 году съ 1 Мая по 1 Сентября исполнялъ обязанности врача для борьбы съ эпидеміями въ Ново-Ладожскомъ уѣздѣ С.-Петербургской губерніи. Съ 1883 года состоитъ врачемъ и преподавателемъ популярной медицины въ Арзамасскомъ городскомъ училищѣ. Съ 1884 года опредѣленъ врачемъ Арзамасскаго духовнаго училища. Въ Апрѣлѣ 1884 года сдалъ экзамены на степень доктора медицины и для полученія упомянутой степени представляетъ настоящую работу.

ДІАГРАММА 1ая

Средній ростъ въ сентиметрахъ.

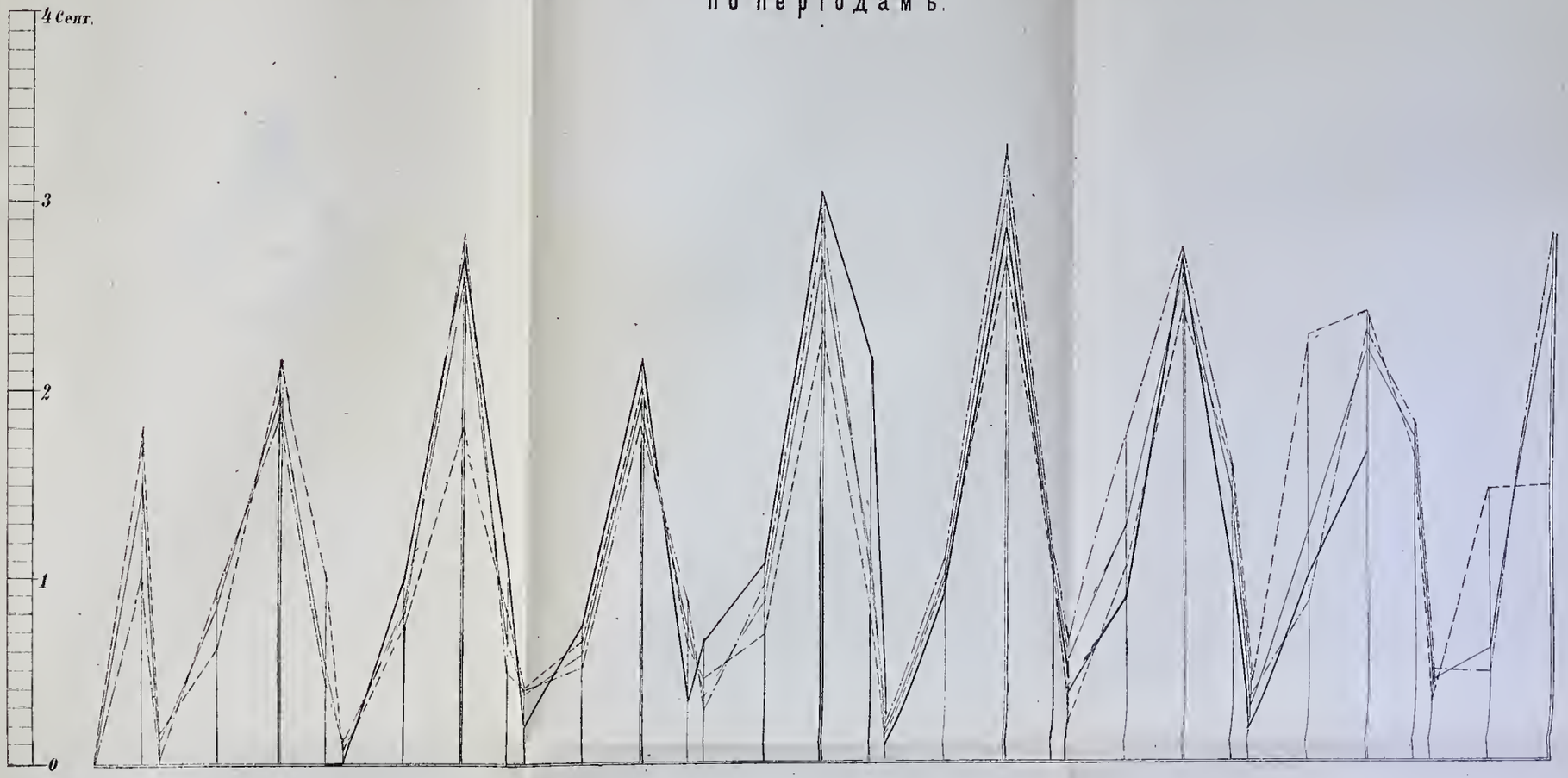


Лит. П.П. Сойкина С.Пб. Вознес. 17

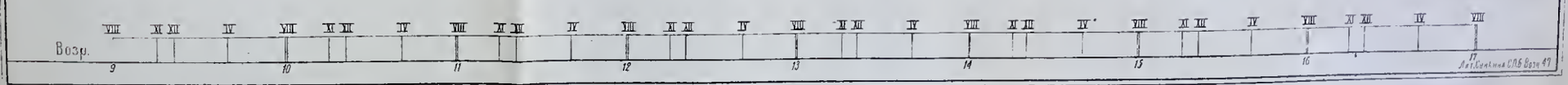
ROYAL COLLEGE OF SURGEONS OF ENGLAND
25 NOV 92
LIBRARY

Діаграмма IIая

Средній приростъ роста на каждаго въ сентиметрахъ по періодамъ.

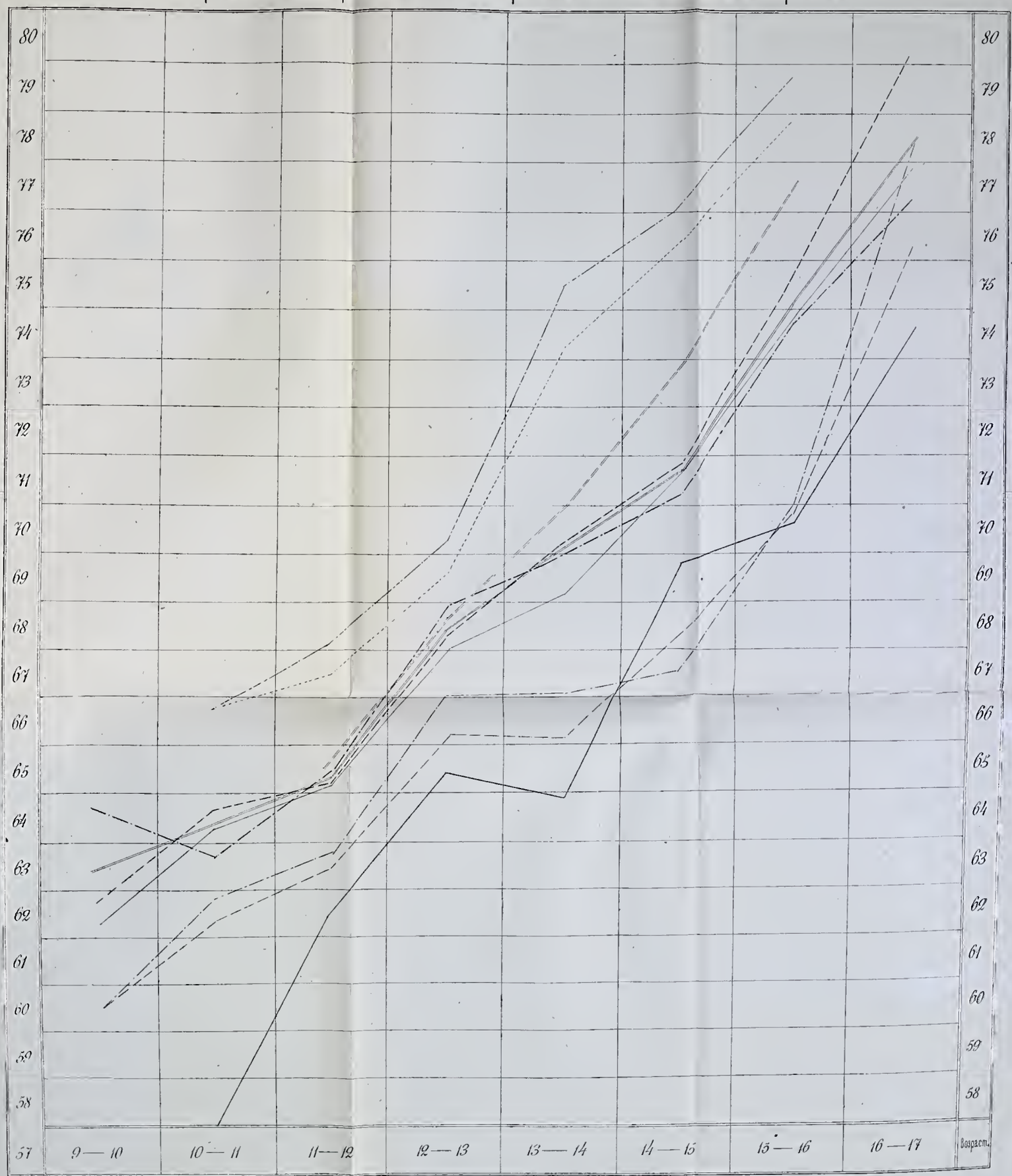


Общая.
у слабыхъ.
у отн. здоровыхъ.
у здоровыхъ.



ROYAL COLLEGE OF SURGEONS OF ENGLAND
25 NOV 92
LIBRARY

ДІАГРАММА IIIя
Средняя окружность груди въ сентиметрахъ



дѣтей слабыхъ родителей: общая изъ всѣхъ. / всѣхъ. / успѣшныхъ. / не успѣшныхъ.

дѣтей относительно здоров. родителей: всѣхъ. / успѣшныхъ. / неуспѣшныхъ.

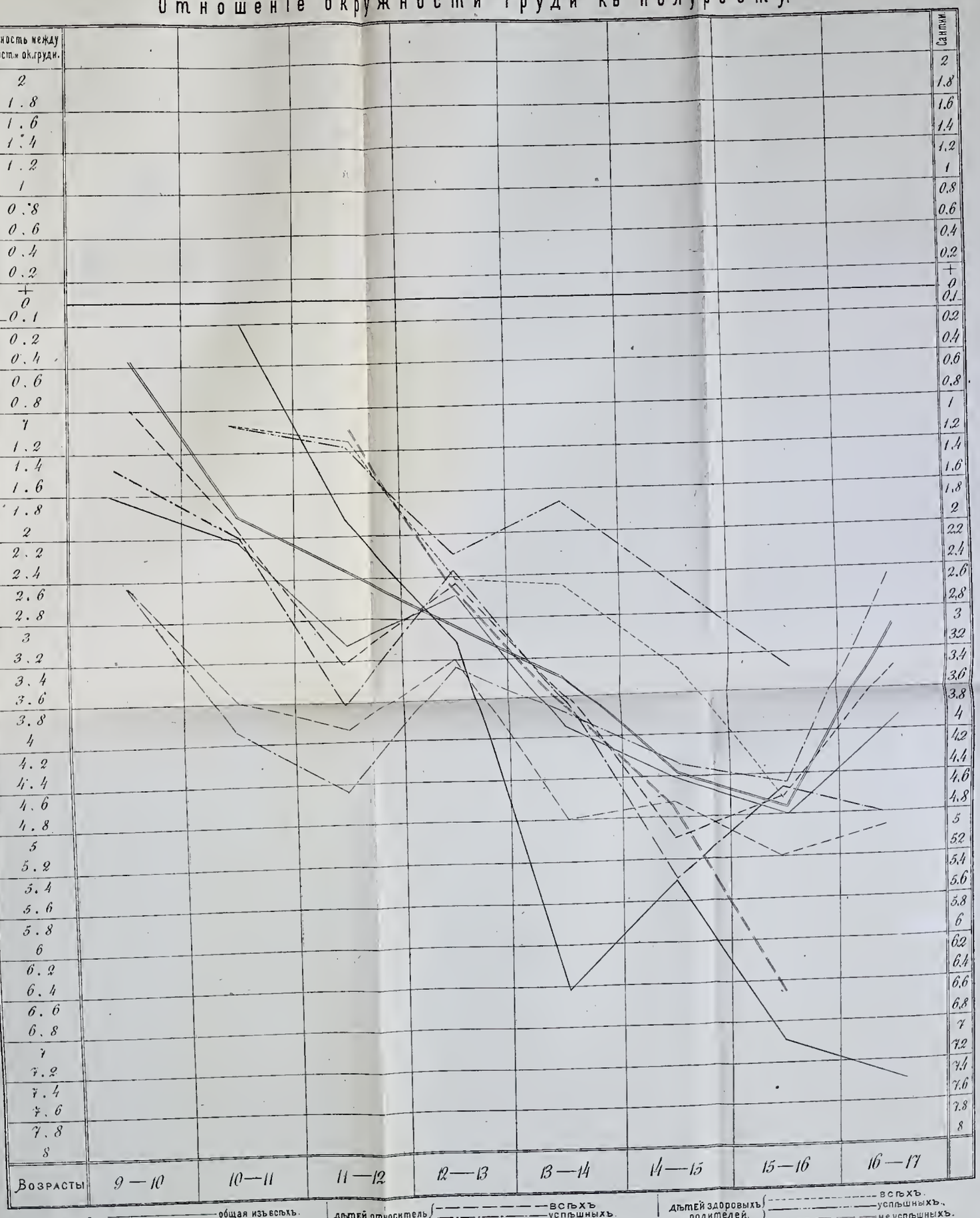
дѣтей здоровыхъ родителей: всѣхъ. / успѣшныхъ. / неуспѣшныхъ.

Лит. П.П. Сапунова, СПб. Розенъ А.Г.

ROYAL COLLEGE OF SURGEONS OF ENGLAND
25 NOV 92
LIBRARY

ДІАГРАММА IVая

Отношеніе окружности груди къ полуросту.

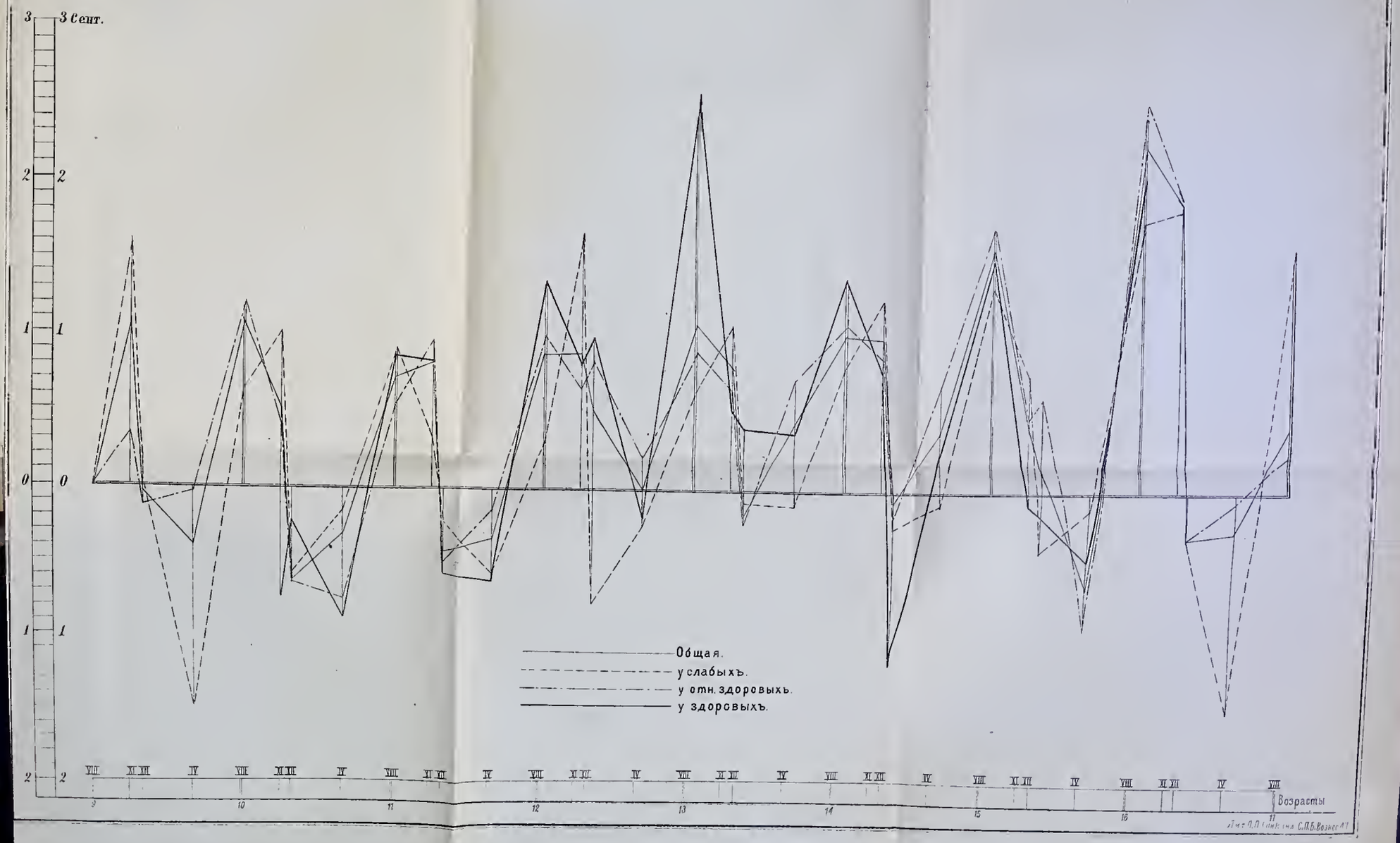


Лит. Войкина, С.П.Б. Вознес. 17

ROYAL COLLEGE OF SURGEONS OF ENGLAND
25 NOV 92
* LIBRARY *

Діаграмма Vая

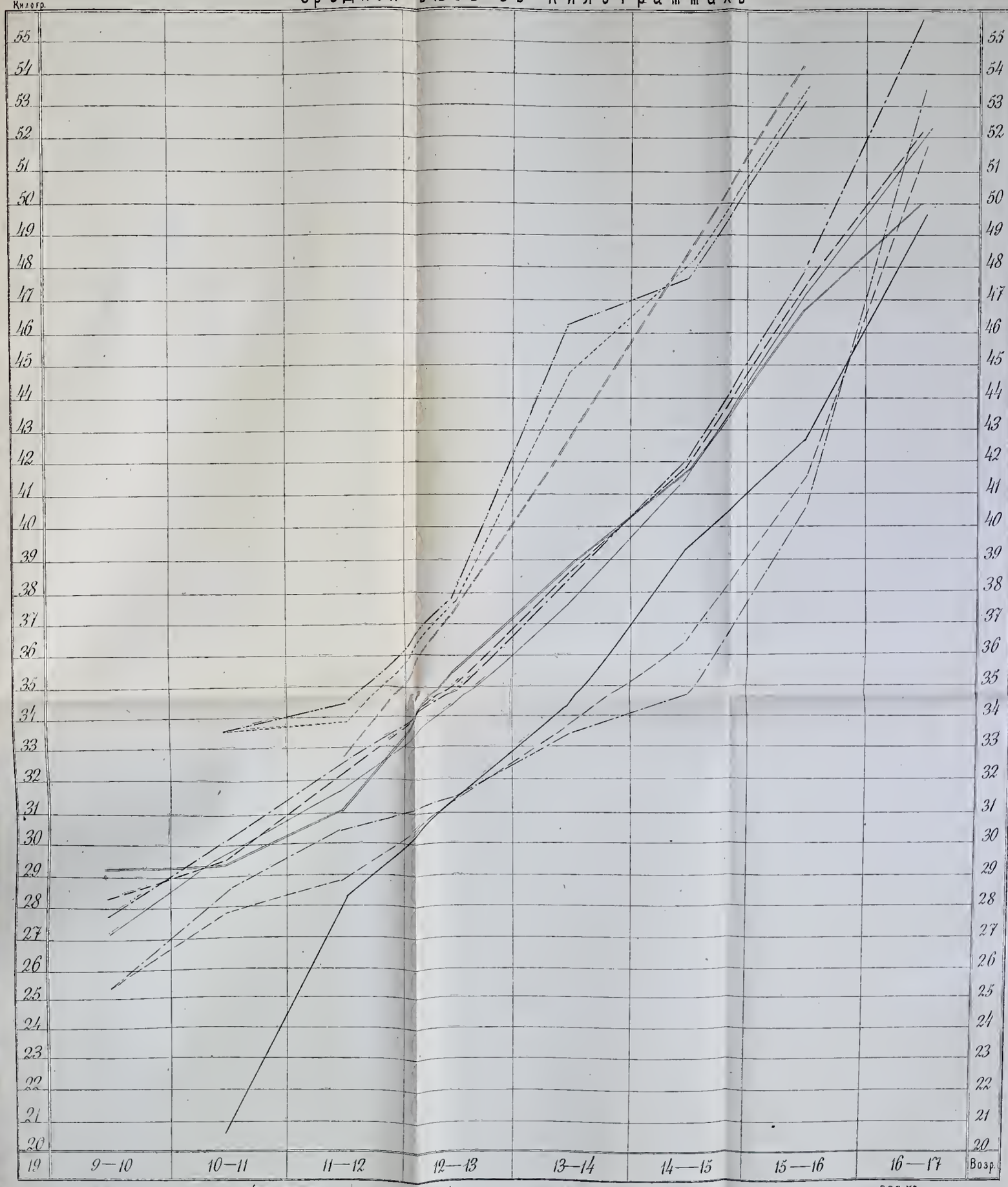
Средній приростъ окружности груди на каждаго въ сентиметрахъ по періодамъ.



ROYAL COLLEGE OF SURGEONS OF ENGLAND
LIBRARY
26 NOV 92

Діаграмма VЯЯ

Средній вѣсъ въ килограммахъ

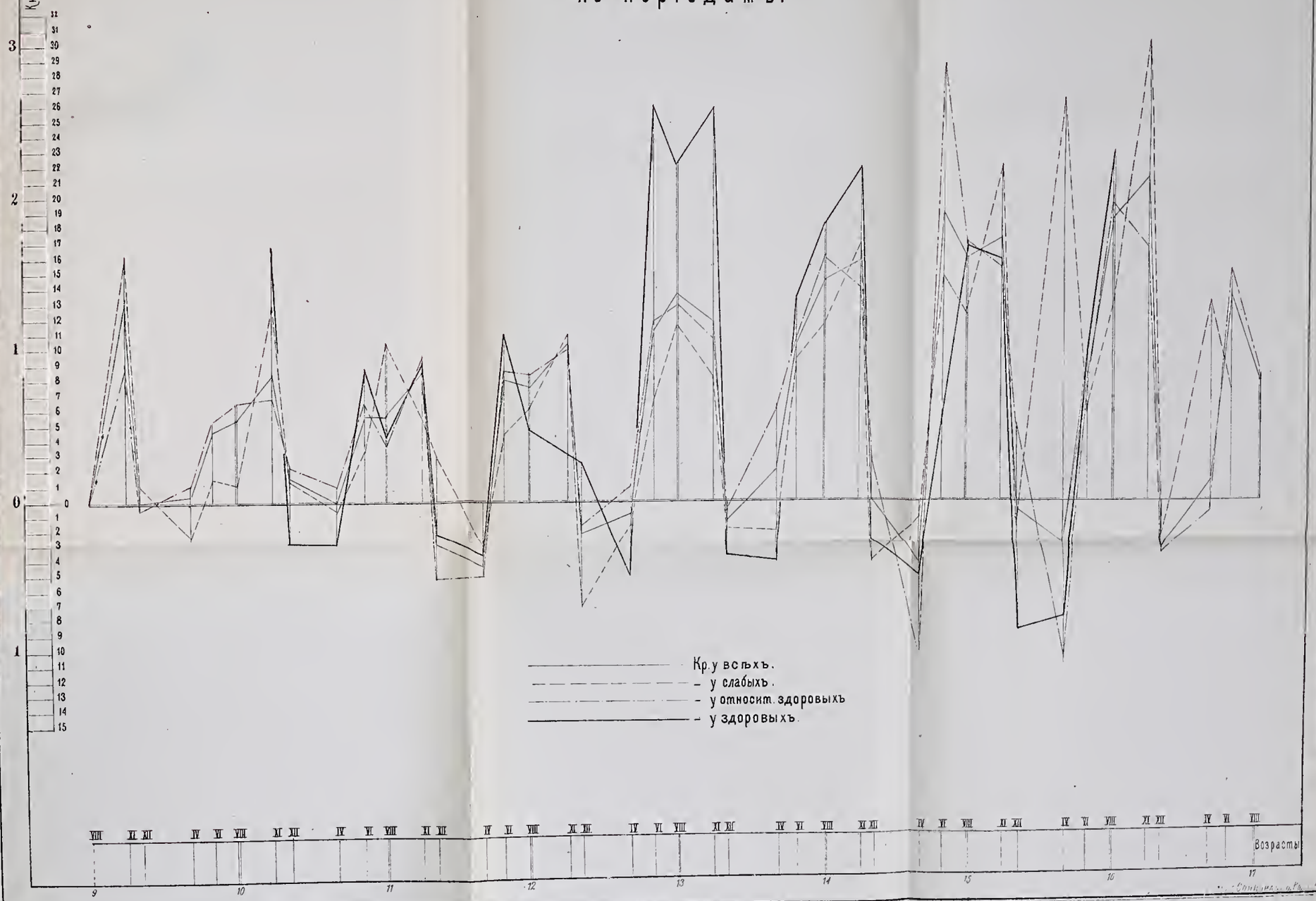


Лит. П. Сланина С.П.Б. Вознес. 47

ROYAL COLLEGE OF SURGEONS OF ENGLAND
NOV 92
LIBRARY

Діаграмма VII-ая

Средній приростъ вѣса на каждаго въ килограммахъ по періодамъ.



ROYAL COLLEGE OF SURGEONS OF ENGLAND
28 NOV 92
LIBRARY

T. Ham.
1965.